GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA Y BIENESTAR ANIMAL

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD E HIGIENE VEGETAL Y FORESTAL

PROGRAMA NACIONAL DE INSPECCIÓN FITOSANITARIA

REGISTRO DE OPERADORES PROFESIONALES DE VEGETALES

Manual de Procedimiento de Inspección Fitosanitaria en el Mercado Interior Europeo

Junio 2026

ÍNDICE

I. PROCEDIMIENTO GENERAL

1.- INTRODUCCIÓN....1
2.- ANTECEDENTES....3
3.- ESTRUCTURA DEL MANUAL....6
4.- REGISTRO DE OPERADORES PROFESIONALES (ROPVEG)....8
4.1.- Conceptos generales....8
4.2.- Categorías de operadores profesionales....12
4.3.- Grupos y subgrupos vegetales....13
4.4.- Procedimiento de inscripción en el ROPVEG....14
4.5.- Exención del registro....15
4.6.- Obligaciones de los operadores profesionales registrados....16
5.- CLASIFICACIÓN DE PLAGAS....17
5.1.- Plagas cuarentenarias de la Unión (PCs)....18
5.2.- Plagas prioritarias....19
5.3.- Plagas cuarentenarias de Zonas Protegidas....21
5.4.- Plagas clasificables provisionalmente como plagas cuarentenarias de la Unión....22
5.5.- Plagas reguladas no cuarentenarias (PRNCs)....22
6.- PASAPORTE FITOSANITARIO....23
6.1.- Tipos y necesidad de Pasaporte fitosanitario....25
6.2.- Contenido del Pasaporte Fitosanitario....27
6.3.- Formato y modelos de Pasaporte fitosanitario....31
6.4.- Sustitución del pasaporte fitosanitario....32
6.5.- Sustitución de certificados fitosanitarios por pasaportes fitosanitarios....33
6.6.- Procedimiento para la autorización del pasaporte fitosanitario....35
6.7.- Particularidades en la necesidad de Pasaporte Fitosanitario....36
7.- INSPECCIONES FITOSANITARIAS....39
7.1.- Controles oficiales....40
7.2.- Otras actividades oficiales....43
7.3.- Prospecciones....45
7.4.- Sistemática....47
7.5.- Laboratorios para la identificación y diagnóstico de plagas....50
8.- PLAN NACIONAL DE INSPECCIONES....52
9.- PARTICULARIDADES ESTABLECIDAS EN LA NORMATIVA....53

9.1.- Excepciones temporales para la realización de análisis oficiales, con fines de ensayo o educativos, ensayos, selección de variedades o mejora 53
10.- NOTIFICACIONES Y COMUNICACIONES 55
10.1.- Notificación de un brote 55
10.2.- Remisión de informes 56

II. FICHAS DESCRIPTIVAS

II.1 FICHAS DE PLAGAS

A. PLAGAS CUARENTENARIAS DE LA UNIÓN DE CUYA PRESENCIA EN EL TERRITORIO DE LA UNIÓN NO SE TIENE CONSTANCIA

B. PLAGAS CUARENTENARIAS DE LA UNIÓN DE CUYA PRESENCIA SÍ SE TIENE CONSTANCIA EN EL TERRITORIO DE LA UNIÓN

C. PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS

D. PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS

II.2 FICHAS DE VEGETALES

ANEXOS DEL PROCEDIMIENTO GENERAL

Anexo nº 1: Legislación de referencia

Anexo nº 2: Definiciones relativas a las personas involucradas en la cadena comercial de vegetales, productos vegetales y otros objetos

Anexo nº 3: Obligaciones relativas a las personas involucradas en la cadena comercial de vegetales, productos vegetales y otros objetos

Anexo nº 4: Códigos autonómicos del ROPVEG

Anexo nº 5: Códigos provinciales del ROPVEG

Anexo nº 6: Relación de grupos y subgrupos vegetales para la inscripción en el ROPVEG

Anexo nº 7: Proceso secuencial a seguir para determinar la necesidad de inscripción en el ROPVEG y procedimiento de inscripción

Anexo nº 8a: Formulario de Registro de Operadores Profesionales (ROPVEG)

Anexo nº 8b: Formulario de Registro De Operadores Profesionales De Vegetales (ROPVEG) para Operadores con sede social en otros Estados miembros de la UE o para Operadores incluidos en la figura Importador o Exportador

Anexo nº 9: Listado de operadores profesionales que pueden ser objeto de exención de inscripción en el ROPVEG

Anexo nº 10: Declaración responsable de operadores profesionales exentos de la inscripción en el ROPVEG

Anexo nº 11a: Contenido mínimo de las Declaraciones a presentar por el operador registrado

Anexo nº 11b: Fechas anuales de presentación de las Declaraciones del operador registrado

Anexo nº 12: Listado de Plagas Cuarentenarias de la Unión

Anexo nº 13: Listado de Plagas Cuarentenarias de Zonas Protegidas y sus respectivas zonas protegidas

Anexo nº 14: Listado de Plagas Reguladas no Cuarentenarias

Anexo nº 15: Requisitos esenciales aplicables a la expedición del pasaporte fitosanitario

Anexo nº 16: Relación de autoridades competentes de Sanidad Vegetal

Anexo nº 17: Excepciones en relación con la necesidad de pasaporte fitosanitario

Anexo nº 18: Criterios que deben cumplir los operadores profesionales para poder ser autorizados a expedir pasaporte fitosanitario

Anexo nº 19: Pautas para que los operadores profesionales elaboren un Plan Eficaz en caso de sospecha o constatación de plagas reglamentadas

Anexo nº 20: Lista de vegetales, productos vegetales y otros objetos para cuyo traslado en el territorio de la Unión se exige pasaporte fitosanitario

Anexo nº 21: Lista de vegetales, productos vegetales y otros objetos que requieren pasaporte fitosanitario con la indicación ZP para la introducción y traslado en determinadas zonas protegidas

Anexo nº 22: Esquema resumen de la necesidad y el tipo del pasaporte fitosanitario

Anexo nº 23: Modelos de pasaporte fitosanitario

Anexo nº 24: Solicitud de autorización para expedir pasaporte fitosanitario

Anexo nº 25a: Acta de control oficial para autorizar la expedición de pasaporte fitosanitario

Anexo nº 25b: Acta para la realización de observaciones visuales y toma de muestras (otras actividades oficiales) para autorizar la expedición de pasaporte fitosanitario

Anexo nº 26: Autorización para la expedición de pasaportes fitosanitarios

Anexo nº 27: Estaciones de cuarentena e instalaciones de confinamiento.

Anexo nº 28: Contenido mínimo de los Planes de gestión del riesgo de plagas

Anexo nº 29: Recomendaciones generales para la recogida y envío de muestras a los laboratorios. Control de material vegetal y recepción de muestras en laboratorio

Anexo nº 30: Laboratorios regionales de las comunidades autónomas

Anexoa nº 30a, 30b, 30c, 30d, 30e y 30f: Modelos de documentación para el envío de muestras a cada uno de los Laboratorios de referencia

Anexo nº 31: Contenido mínimo de la solicitud de autorización de actividades para la realización de análisis oficiales, con fines científicos o educativos, ensayos, selección de variedades o mejora

Anexo nº 32: Requisitos para la concesión de la autorización de actividades para la realización de análisis oficiales, con fines científicos o educativos, ensayos, selección de variedades o mejora

Anexo nº 33: Modelo de carta de autorización oficial para el traslado dentro de la Unión de vegetales, productos vegetales y otros objetos con fines científicos o educativos, de selección de variedades o de reproducción

Anexo nº 34: ***Modelo de carta de autorización oficial para la introducción en la Unión de vegetales, productos vegetales y otros objetos con fines científicos o educativos, de selección de variedades o de reproducción***

Anexo nº 35: ***Modelo de comunicación de notificación de presencia de plaga***

Anexo nº 36: ***Calendario de remisión/recepción de informes y documentos***

I. PROCEDIMIENTO GENERAL

1.- INTRODUCCIÓN

La legislación de la Unión en materia de sanidad vegetal regula la introducción, el establecimiento y la propagación de plagas inexistentes en la Unión, o de presencia no muy extendida. El objetivo de la legislación es proteger la sanidad de los cultivos de la Unión y de las zonas verdes y bosques públicos y privados, a la vez que se protege la biodiversidad y el medio ambiente de la Unión, y se garantiza la calidad de los vegetales y productos vegetales y la seguridad de los alimentos y los piensos procedentes de vegetales.

El mercado único, también conocido como mercado interior, es uno de los mayores logros de la Unión Europea (en adelante UE), y se trata de un concepto ya contemplado en los Tratados originarios de la Comunidad Europea del Carbón y del Acero (1951) y la de la Comunidad Económica Europea (1957). El mercado único europeo es un espacio comunitario en el que se permite la libre circulación de mercancías, lo que supone la eliminación de los controles en las fronteras interiores entre los Estados miembros.

Su aplicación en el ámbito de la sanidad vegetal ha supuesto la desaparición de las inspecciones fitosanitarias en las fronteras interiores, que se han sustituido por controles periódicos a los operadores, con el objetivo de dirigirlas hacia donde existe una mayor probabilidad de propagar una plaga; el productor y a su vez, a la trazabilidad del producto, es decir, a los diferentes operadores que participan en la cadena comercial y a la posibilidad de realizar controles a cualquier vegetal, producto vegetal u otro objeto que suponga un riesgo de plagas, así como a sus embalajes, vehículos y maquinaria, con independencia del lugar en el que se encuentren. Además, el mercado único unifica y armoniza los controles en las fronteras con terceros países, para reforzar el sistema.

La inspección fitosanitaria se debe orientar, por lo tanto, a visitar las instalaciones de los operadores profesionales donde se producen los vegetales y a sus alrededores, y a

la recogida de muestras cuando sea necesario para comprobar que el vegetal, producto vegetal u otro objeto, cumple con la normativa vigente en materia de plagas, y en consecuencia puede circular libremente por todo el espacio de la Unión, y en su caso y de manera independiente, realizar controles de mercancías en base al riego de plagas.

Es importante recalcar la importancia que tiene el muestreo en la inspección fitosanitaria. Se podría decir que para realizar un buen control en la inspección es imprescindible realizar un buen muestreo. Por ello, en este Manual de Procedimiento se ha intentado hacer especial hincapié en todas las cuestiones relacionadas con la sistemática de muestreo a utilizar y la correcta toma de muestras.

De todo lo comentado con anterioridad, se deduce que el inspector fitosanitario debe conocer la siguiente información:

1) Qué tipo de vegetales, productos vegetales y otros objetos deben ser inspeccionados
2) Qué tipo de plagas deben ser inspeccionadas
3) Cómo deben ser identificadas las plagas muestreadas
4) Momento oportuno para la inspección y en su caso la toma de muestras
5) Qué técnicas de detección deben ser empleadas para cada plaga
6) Qué zonas de la Unión tienen una especial protección por la ausencia de determinadas plagas y a consecuencia de qué plagas
7) Qué procedimientos hay establecidos para cumplir con la legislación vigente
8) Qué requisitos fitosanitarios debe cumplir para poder ser comercializados

Los objetivos de este *Manual de Procedimiento* son tratar de facilitar a los inspectores fitosanitarios esa tarea de conocimiento, aportando la información necesaria para poder realizar inspecciones y muestreos de determinadas plagas aunando reglas, normas y criterios en un protocolo común válido a nivel nacional.

El presente Manual de Procedimiento está dirigido a los inspectores pertenecientes a las comunidades autónomas responsables de los campos de producción y del comercio dentro del territorio de sus respectivas comunidades autónomas.

Quedan fuera del alcance de este Manual, los requisitos necesarios para exportar a Terceros Países (distintos de los de la UE), así como los requisitos que establece la UE para permitir la introducción en su territorio de vegetales, productos vegetales y otros objetos procedentes de un tercer país.

Por último, se ha considerado interesante resaltar que este *Manual de Procedimiento*, no pretende sustituir a la legislación vigente, la cual es necesario conocer en todo momento, con independencia de los contenidos y procedimientos descritos en el presente Manual.

2.- ANTECEDENTES

El punto de partida del actual régimen fitosanitario de la Unión Europea se sitúa en la **Directiva 2000/29/CE**[1] del Consejo, derogada por el **Reglamento (UE) 2016/2031**[2].

La Directiva 2000/29/CE del Consejo, establecía un régimen fitosanitario que se creó en el año 1977, con el objetivo de proteger a la Unión Europea contra la introducción y propagación de organismos nocivos asociados a los vegetales y productos vegetales. El texto original sufrió un total de 33 modificaciones a lo largo de esos años. El **Real**

[1] DIRECTIVA 2000/29/CE DEL CONSEJO de 8 de mayo de 2000, relativa a las medidas de protección contra la introducción en la Comunidad de organismos nocivos para los vegetales o productos vegetales y contra su propagación en el interior de la Comunidad

[2] REGLAMENTO (UE) 2016/2031 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 26 de octubre de 2016, relativo a las medidas de protección contra las plagas de los vegetales, por el que se modifican los Reglamentos (UE) n.o 228/2013, (UE) n.o 652/2014 y (UE) n.o 1143/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo y se derogan las Directivas 69/464/CEE, 74/647/CEE, 93/85/CEE, 98/57/CE, 2000/29/CE, 2006/91/CE y 2007/33/CE del Consejo

Decreto 58/2005[3]**,** de 21 de enero, incorporó a la legislación española la Directiva 2000/29/CE, así como sus modificaciones posteriores.

El 21 de noviembre de 2008, el Consejo invitó a la Comisión a que procediese a realizar una **evaluación** de dicho régimen fitosanitario, con el objeto de mejorar su eficacia. La evaluación concluyó que el objetivo que el régimen perseguía se había logrado tan sólo de forma parcial, ya que, en la última década, se había producido un aumento notable de introducción de organismos nocivos en la UE, como consecuencia de la globalización del comercio, y el consiguiente aumento progresivo de las importaciones procedentes de nuevos lugares del mundo, y del cambio climático, que permite que se establezcan y se desarrollen nuevas plagas que antes no hubieran encontrado condiciones adecuadas en la UE.

La evaluación del régimen puso de manifiesto que era necesaria una modificación del mismo en profundidad, para poder afrontar plenamente riesgos fitosanitarios de mayor envergadura, como los que ya se están afrontando con la continua introducción en el territorio de la Unión de plagas cuarentenarias. Además, los errores y diferencias de interpretación de la Directiva, han sido una importante causa de incumplimiento del régimen fitosanitario. Por todo ello, y para garantizar una aplicación uniforme de las nuevas normas, la Directiva debía sustituirse por un reglamento.

En consecuencia, el Parlamento Europeo y el Consejo, adoptaron **el Reglamento (UE) 2016/2031, de 26 de octubre de 2016, relativo a las medidas de protección contra las plagas de los vegetales**. El Reglamento es directa y universalmente aplicable en toda la UE, por lo que no es necesario su transposición a la legislación nacional en cada uno de los Estados Miembros, lo cual contribuye a que exista una mayor

[3] Real Decreto 58/2005, de 21 de enero, por el que se adoptan medidas de protección contra la introducción y difusión en el territorio nacional y de la Comunidad Europea de organismos nocivos para los vegetales o productos vegetales, así como para la exportación y tránsito hacia países terceros.

armonización. El Reglamento entró en vigor el 13 de diciembre de 2016, pero su aplicación es plena desde el 14 de diciembre de 2019.
Durante esos tres años, se desarrolló el reglamento mediante lo que se ha venido a denominar legislación terciaria, que se ha ido adoptando mediante una serie de actos delegados y actos de ejecución, lo que también ha permitido disponer de un período de adaptación a las nuevas disposiciones por parte de las autoridades competentes y de los operadores profesionales.

El nuevo régimen fitosanitario se basa en la prevención de la entrada o la propagación de plagas vegetales en el territorio de la UE, para reducir estos riesgos a un nivel aceptable. El análisis de riesgo de plagas se constituye como la base del nuevo régimen fitosanitario lo que aumenta la total transparencia del sistema y su sólida base científica. Supone un cambio en la estrategia de la UE para afrontar nuevos riesgos de plagas, pasando de un régimen abierto a la entrada de mercancías, a uno parcialmente cerrado hasta que se haya realizado una evaluación del riesgo fitosanitario de los vegetales no evaluados y considerados de alto riesgo. Además, integra la sanidad vegetal en todos los ámbitos de aplicación: agricultura, forestal, medio ambiente y paisajístico, lo que supone un avance en la sostenibilidad. En definitiva, el nuevo régimen fitosanitario es más sólido, transparente y sostenible para la protección fitosanitaria en la UE.

En este sentido y debido a la modificación que ha sufrido el marco legislativo en el ámbito de la sanidad vegetal, se ha considerado muy conveniente adjuntar el ***Anexo nº 1***, con la lista completa de la legislación a la que se hace específicamente referencia en el presente Manual, así como la legislación que puede en algunos momentos tener relación con determinados aspectos de lo comentado en dicho Manual.

La aprobación de un nuevo régimen fitosanitario, hace necesaria la elaboración de un nuevo "*Manual de Procedimiento para la Inspección Fitosanitaria en el Mercado Interior Europeo*" por parte del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en coordinación con las comunidades autónomas, que proporcione de una forma precisa y práctica, las normas de actuación en esta materia.

3.- ESTRUCTURA DEL MANUAL

El presente "Manual de Procedimiento de Inspección Fitosanitaria" constituye un documento de referencia para la aplicación de la legislación vigente en materia fitosanitaria.

Como en las anteriores versiones del Manual, la Subdirección General de Sanidad e Higiene Vegetal y Forestal perteneciente a la Dirección General de Sanidad de la Producción Agroalimentaria y Bienestar Animal, en coordinación con las comunidades autónomas, ha sido la encargada de su elaboración, siendo el alcance del mismo, las actuaciones que deben realizarse en el ámbito territorial de las comunidades autónomas (campos de producción de plantas, campos de cultivo, bosques, parques y jardines, etc.) para evitar la introducción y/o propagación en la Unión o en determinadas Zonas Protegidas, de plagas cuarentenarias. También son objeto de este Manual, las actuaciones que deben llevarse a cabo sobre determinados vegetales para plantación para garantizar que la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias se mantiene por debajo de determinados umbrales establecidos por la legislación.

El presente Manual se ha dividido en tres grandes bloques:

El primero, presenta una estructura en cierto modo similar a la desarrollada en su día, dividida en siete grandes capítulos:

- Registro de Operadores Profesionales

- Clasificación de Plagas
- Pasaporte fitosanitario
- Inspección fitosanitaria de vegetales y productos vegetales
- Plan Nacional de Inspecciones
- Particularidades establecidas en la Normativa
- Notificaciones y comunicaciones

Por otro lado, y en función de la experiencia adquirida durante estos años, se ha creído conveniente modificar el número de anexos, con el objetivo de facilitar la labor del inspector fitosanitario, hasta alcanzar el número de 36. En este sentido, cabe también resaltar que en los distintos Anexos se muestran solicitudes, certificados, actas, etc., que constituyen modelos administrativos orientativos, en los que se explicita la mínima información requerida para cada uno de ellos y recogida en la legislación vigente, dejando abierta la posibilidad de añadir toda aquella información que cada autoridad competente considere necesaria en su territorio.

El segundo bloque está constituido por una serie de fichas con fotografías e información sobre las diferentes plagas y diferentes vegetales, productos vegetales u otros objetos, objeto de la legislación. Las fichas de plagas están organizadas en función del laboratorio de destino (insectos y ácaros; nematodos; hongos y oomicetos; bacterias; virus, viroides y fitoplasmas) y por orden alfabético dentro de cada grupo, en las que se especifica:

- Clasificación taxonómica
- Categorización de la plaga en la Unión
- Relación de hospedantes
- Situación geográfica de la plaga
- Relación de Zonas Protegidas, en el caso de estar definidas
- Sintomatología
- Método de muestreo: procedimiento para la toma de muestras y época de realización

- Medidas para prevenir la presencia y propagación de la plaga
- Medidas a adoptar en caso de aparición o sospecha de presencia de la plaga

Finalmente, en un tercer bloque se ha pretendido agrupar todas las plagas potencialmente asociadas a un grupo de especies vegetales concreto con objeto de facilitar la inspección de este grupo vegetal.

Las fichas de especies de vegetales, productos vegetales u otros objetos están organizadas en orden alfabético dentro de grupos y subgrupos de vegetales, en las que se especifica:

- Especies a considerar
- Código EPPO y enlace a la EPPO Global Database
- Plagas prioritarias
- Plagas cuarentenarias asociadas
- Plagas cuarentenarias de zonas protegidas asociadas
- Plagas reguladas no cuarentenarias asociadas
- Requisitos fitosanitarios de la legislación
- Procedimiento de inspección
- Calendario recomendado de muestreo

4.- REGISTRO DE OPERADORES PROFESIONALES (ROPVEG)

4.1.- Conceptos generales

En el nuevo Régimen Fitosanitario se refuerza el importante papel que tienen los operadores profesionales para una producción y circulación de vegetales, productos vegetales y otros objetos con garantías desde el punto de visto de la sanidad vegetal. En este sentido, se establece una definición de lo que se considera operador profesional y usuario final. El régimen amplía el alcance de las actividades que desarrolla un operador profesional que participa profesionalmente o sea legalmente responsable de vegetales, productos vegetales y otros objetos, frente a las que

realizaba el productor en la anterior legislación, y se establecen determinadas exenciones para la venta al usuario final.

Por otro lado, se establecen las definiciones de operador profesional inscrito en el Registro de Operadores Profesionales (operador registrado) y el operador profesional autorizado (operador autorizado), así como recogen específicamente las obligaciones de cada uno de ellos. Para una mejor comprensión, en el ***Anexo nº2*** se recogen todas estas definiciones y algunas aclaraciones al respecto, y en el ***Anexo nº3*** las obligaciones que deben cumplir en cada uno de los casos.

El Reglamento (UE) 2016/2031 obliga a que los Estados miembros mantengan y actualicen un **registro de los operadores profesionales** sujetos a las obligaciones del citado reglamento y que operen en su territorio. Los operadores profesionales que deben estar incluidos en el registro de operadores profesionales son los siguientes:

a) Operadores profesionales que introduzcan en la Unión o trasladen dentro de ella vegetales, productos vegetales y otros objetos para los que es necesario un certificado o un pasaporte fitosanitario
b) Operadores profesionales autorizados a expedir pasaportes fitosanitarios
c) Operadores fitosanitarios que soliciten la expedición de certificados fitosanitarios de exportación, certificados fitosanitarios de reexportación o certificados previos a la exportación
d) Los siguientes operadores profesionales, que pueden figurar en otro registro oficial al que puedan acceder las autoridades competentes:
    i. Operadores profesionales autorizados a aplicar la marca al material de embalaje de madera u otras acreditaciones oficiales distintas exigidas por normas internacionales.
    ii. Empresas de transporte, puertos de mar, aeropuertos, servicios postales y operadores profesionales que practican la venta mediante contratos a distancia, y que tienen la obligación de facilitar información a los viajeros y clientes.

iii. Operadores profesionales que introduzcan vegetales, productos vegetales y otros objetos en zonas fronterizas.

iv. Operadores profesionales cuyas actividades afecten a vegetales de zonas demarcadas.

e) Operadores profesionales distintos de los anteriores, y que la Comisión incluya en un acto de ejecución. De momento, la Comisión no ha aprobado ningún acto de ejecución en este sentido.

f) Otros operadores profesionales que decida el Estado miembro debido al riesgo de sus actividades o al riesgo de presencia de plagas que presentan los vegetales que cultivan. España no ha establecido ninguna obligación en este sentido.

En España, con la publicación del Real Decreto 1054/2021[4], se ha creado el **Registro de Operadores Profesionales (ROPVEG)**, como un registro oficial y único de operadores profesionales que operen en el territorio nacional. Este registro unifica los siguientes registros:

- Registro Oficial de Productores, Comerciantes e Importadores de Vegetales y Productos Vegetales (ROPCIV),
- Registro Nacional de Productores de Semillas y Plantas de Vivero (PROSEMPLAN) y del
- Registro oficial de acondicionadores de grano para la siembra.
- Registro oficial de importadores y exportadores

Las comunidades autónomas mantendrán y actualizarán el ROPVEG, con los datos de los operadores profesionales que operen en sus respectivos ámbitos territoriales. Estos datos pueden consultarse a través de la página web del Ministerio de Agricultura, Pesca y alimentación:

[4] Real Decreto 1054/2021, de 30 de noviembre, por el que se establecen y regulan el Registro de operadores profesionales de vegetales, las medidas a cumplir por los operadores profesionales autorizados a expedir pasaportes fitosanitarios y las obligaciones de los operadores profesionales de material vegetal de reproducción, y se modifican diversos reales decretos en materia de agricultura

[Registro de Operadores Profesionales de Vegetales] - Agricultura - mapa.gob.es

El registro en el ROPVEG se realiza en la comunidad autónoma donde el operador profesional tiene su sede social, de esta forma, el **número de registro** de un operador profesional será **único**. El código de registro constará de los siguientes diez caracteres:

a) Identificación ES de España (ISO 3166-1:2006) seguido de un guión (ES-).
b) Código (2 dígitos) de la comunidad autónoma en la que radica la sede social. En el ***Anexo nº 4*** figuran los códigos autonómicos.
c) Código (2 dígitos) de la provincia en la que radica la sede social. En el ***Anexo nº 5*** figuran los códigos provinciales.
d) Número del operador (4 dígitos) en la comunidad autónoma en la que radica la sede social.

Ejemplo: ES-XXYYZZZZ (ES-01080027)

A nivel nacional, el MAPA dispondrá de una base de datos del ROPVEG, de carácter consultivo, como instrumento para poder optimizar la realización de estadísticas, planificación de los controles oficiales y otras actividades oficiales, y para la necesaria información de los interesados y el público en general. La base de datos del ROPVEG recogerá de los Registros de Operadores Profesionales existentes en las comunidades autónomas, los siguientes datos:

a) Nombre, NIF o CIF y número de registro del operador profesional.
b) Domicilio social, teléfono, fax y correo electrónico.
c) Código de la categoría del operador profesional (ver apartado 4.2)
d) Especies o grupo de especies para las que está inscrito (ver apartado 4.3)
e) Fecha de inscripción en el ROPVEG

El ROPVEG de cada comunidad autónoma deberá contener, al menos, los datos que se van a recoger en la base de datos del ROPVEG, pero podrá contener otra información adicional que la comunidad autónoma considere oportuna.

Los operadores profesionales que estuvieran registrados en el ROPCIV, y que por la actividad que desarrollan tienen que estar inscritos en el ROPVEG, han sido incluidos

de oficio en el ROPVEG, sin necesidad de presentar una solicitud. En este caso, el operador profesional debe haber presentado una actualización de sus datos antes del 14 de marzo de 2020, si hubieran sufrido alguna modificación.

4.2.- Categorías de operadores profesionales

La inscripción del operador profesional en el ROPVEG se realizará de acuerdo con las siguientes **categorías de operadores** que se han establecido a nivel nacional en el seno del Comité Fitosanitario Nacional (CFN), a las que se les ha asignado un código de operador que debe figurar en la inscripción en el registro:

a) Productor (P): se trata del mantenedor, multiplicador, recolector, procesador o productor sin categoría regulada de material vegetal de reproducción (MVR). Pueden comercializar, importar y exportar para los grupos de MVR para los que estén autorizados y registrados.
b) Comerciante (C): cualquier operador que comercialice MVR. En esta categoría se han incluido los importadores y los exportadores para los grupos para los que estén registrados como comerciantes.
c) Operadores de madera y embalajes de madera (OMAD)
d) Almacenes colectivos, centros de expedición y empresas de logística (ALM). Comercializan, almacenan y exportan productos vegetales regulados de frutos cítricos y la patata de consumo.
e) Empresas acondicionadoras de grano para siembra (EAC)
f) Empresas de servicios u otras entidades (ESUE): aquellos que realizan los tratamientos necesarios para la emisión del pasaporte fitosanitario u otras actividades que requieran la emisión de pasaporte fitosanitario para el traslado de MVR.
g) Exportadores: incluye a aquellos operadores que no estén ya incluidos en alguna de las figuras de operadores anteriores.
h) Importadores: incluye a aquellos operadores que no estén ya incluidos en alguna de las figuras de operadores anteriores.

4.3.- Grupos y subgrupos vegetales

La inscripción en el ROPVEG se hará por grupos y subgrupos vegetales, que han sido acordados a nivel nacional en seno del CFN. Se han definido un total de 17 Grupos. En el ***Anexo nº 6*** se puede encontrar la relación de grupos y subgrupos, así como los géneros y especies vegetales incluidos en cada uno, o los productos vegetales.

Los grupos y subgrupos vegetales establecidos son los siguientes:

1.A. Frutales de hueso y pepita

1.B. Olivo

1.C. Cítricos

1.D. Subtropicales

1.E. Frutos rojos

1.F. Otros frutales con reglamento técnico

2. Otros frutales sin reglamento técnico

3. Vid

4. Aromáticas

5. Ornamentales

6.A. Forestales

6.B. Otros forestales sin reglamento técnico

7. Hongos cultivados

8. Hortícolas menos semillas

9. Cereales, maíz y sorgo

10. Oleaginosas y textiles

11. Forrajeras y pratenses

12. Patata de siembra

13. Semilla de remolacha

14. Semillas hortícolas

15. Materiales de reproducción de otras especies

16. Maderas y productos derivados de la transformación primaria de la madera

17. Otros

4.4.- Procedimiento de inscripción en el ROPVEG

Con el objetivo de facilitar la comprensión de la sistemática que se va a comentar a continuación, se adjunta el ***Anexo nº 7*** en el que se presenta un diagrama de flujo explicativo, que resume el proceso secuencial a seguir por un operador profesional para inscribirse en el ROPVEG.

Los operadores profesionales obligados a inscribirse en el ROPVEG, deberán solicitar la inscripción en el mismo mediante el formulario aportado en el ***Anexo nº 8a***, que deberán presentar debidamente cumplimentado en los Servicios Centrales de Sanidad Vegetal de la comunidad autónoma en la que tienen la sede social o cualquier oficina provincial delegada. Cuando se tenga que añadir, modificar o dar de baja instalaciones, el operador lo solicitará en un plazo **no superior a un mes** a través del mismo formulario (ver ***Anexo nº 8a***) indicando la opción de la que se trate en las casillas correspondientes. Los operadores con sede social en otros Estados miembros de la UE o los operadores incluidos en la figura importador o exportador deberán solicitar la inscripción en el ROPVEG o la actualización de los datos de registro mediante el formulario aportado en el ***Anexo nº 8b***, el cual se presentará de forma electrónica a través del Registro Electrónico General de la Administración General del Estado, disponible en el Punto de Acceso General electrónico (PAGe), así como en la sede electrónica asociada https://sede.mapa.gob.es/., y se dirigirán a la Dirección General de Sanidad de la Producción Agroalimentaria y Bienestar Animal, o a la Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Una vez verificada la necesidad de inscripción en el Registro de Operadores Profesionales, y que la solicitud contiene toda la información necesaria, se procederá a su inscripción en el ROPVEG. En este caso, la comunidad autónoma remitirá al operador un Certificado o Resolución de Inscripción en el ROPVEG en el que debe figurar, como mínimo, la siguiente información: datos personales y de contacto, fecha

y número de registro, tipo de actividad o actividades, si está o no autorizado para emitir pasaporte y grupos de vegetales por los que se ha dado de alta en el ROPVEG.

4.5.- Exención del registro

El Reglamento establece excepciones para el registro de los operadores profesionales que cumplan alguno de los siguientes criterios:

a) Suministro exclusivo y directamente a los usuarios finales de **pequeñas cantidades** de vegetales, productos vegetales y otros objetos, por medios distintos de la venta mediante contratos a distancia.

b) Suministro **exclusivo y directo a los usuarios finales** de pequeñas cantidades de semillas, distintas de las semillas que requieren certificado fitosanitario recogidas en la Parte A del Anexo XI del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes[5].

c) Transportistas de vegetales, productos vegetales y otros objetos.

d) Transporte de objetos utilizando material de embalaje de madera.

En cualquier caso, la exención de la inscripción en el registro deberá estar justificada debido al riesgo de presencia de la plaga o plagas, que puedan presentar los vegetales, productos vegetales u otros objetos que el operador profesional cultiva, planta, mejora, multiplica, mantiene, mueve, comercializa, almacena, recolecta o transforma.

Con objeto de realizar una aplicación armonizada de las exenciones del registro a nivel nacional, en el ***Anexo nº 9*** se recoge un listado de aquellos operadores profesionales a los que se les puede eximir del registro. Además, en el ***Anexo nº 10*** se ha incluido un **modelo de declaración responsable,** que se puede utilizar para aquellos operadores profesionales a los que se les exima del registro.

[5] Semillas de *Aegle, Aeglopsis, Afraegle, Atalantia, Balsamocitrus, Burklanthus, Calodendrum, Choisya, Clausena, Limonia, Microcitrus, Murraya, Pamburus, Severinia, Swinglea, Triphais y Vepris, Brasicaceae, Poacea,Trifolium, Tritricum, Secale y xTriticosecal, Citrus, Fortunella, Poncirus y sus híbridos, Capsicum, Helianthus annuus, Solanum lycopersicum, Medicago sativa, Prunus, Rubus, Oryza, Zea mays, Allium cepa, Allium porrum, Phaseolus cocinerus, Phaseolus vulgaris, Solanum tuberosum, Pisum sativum, Vicia faba, Brassica napus, Brassica rapa, Glycine max, Linum usitatissimum, Sinapis alba.*

4.6.- Obligaciones de los operadores profesionales registrados

Los operadores profesionales registrados en el ROPVEG están obligados a:

- Presentar las siguientes **declaraciones anuales**:
    - Declaración anual de cultivo (DC), en caso estar inscrito para la categoría de operador profesional de productor (P), en la que se detallen los campos (semilleros, viveros, campos de plantas madre, …) que van a utilizar para la producción, incluyéndose también las instalaciones no permanentes.
    - Declaración anual de vegetales, productos vegetales y materiales de reproducción (DAVPVMR), que la presentarán todas las categorías de operadores profesionales, incluidos los productores.

    En las citadas declaraciones, se debe incluir la relación de especies vegetales, géneros, familias, el tipo de actividad que realiza, y el ámbito de actuación. A nivel nacional se ha definido un contenido mínimo que deben contener estas declaraciones, y que se encuentra recogido en el ***Anexo nº 11a***. Asimismo, ambas declaraciones se deberán presentar de forma anual, en función de la actividad profesional que el operador desarrolle, es decir, de su categoría profesional. Las fechas de presentación de las declaraciones se encuentran en el ***Anexo nº 11b***.
- Presentar una solicitud de actualización de datos de inscripción en el ROPVEG en el caso de que se modifiquen:
    a) A más tardar 30 días desde el cambio, si se trata de una actualización del nombre, dirección de la sede social o datos de contacto.
    b) Antes del 30 de abril de cada año en referencia a los datos del año anterior, si se trata de una actualización del resto de información del ROPVEG.
- Conservar durante al menos tres años la siguiente información relativa a la trazabilidad:

a) Registro del operador profesional que suministró la unidad comercial, el operador profesional al que se suministró la unidad comercial, y la información relativa al pasaporte fitosanitario.

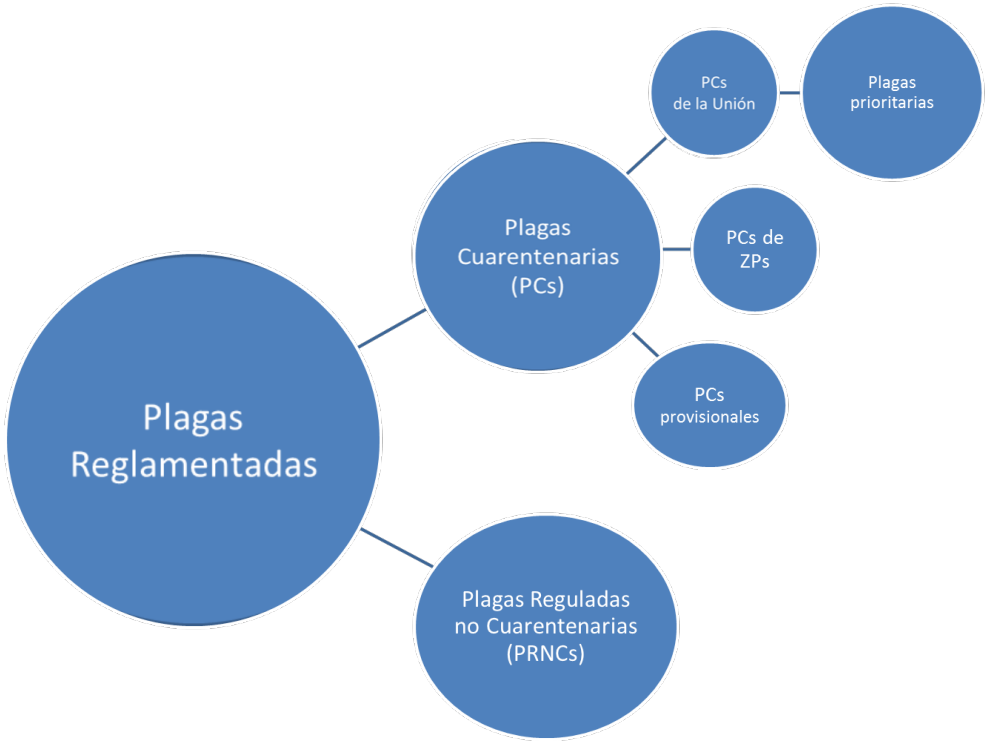
b) Documentación de cada unidad comercial de vegetal, producto vegetal u otro objeto, que ha recibido de un operador profesional, y cada unidad comercial de vegetal, producto vegetal u otro objeto, que ha suministrado a un operador profesional.

- Disponer de un sistema o procedimiento de trazabilidad que le permita identificar los traslados de vegetales, productos vegetales y otros objetos, dentro de sus propias instalaciones y entre dichas instalaciones.
- Proporcionar la información relativa a la trazabilidad, si se solicita por parte de la autoridad competente.

5.- CLASIFICACIÓN DE PLAGAS

El Reglamento (UE) 2016/2031 ha establecido una nueva clasificación de plagas asociadas a los vegetales, productos vegetales y otros objetos en función del riesgo fitosanitario. De esta forma se permite una mejor priorización de las acciones y medidas que se deben adoptar contra las plagas y, por lo tanto, una mejor asignación de los recursos.

En este sentido, se han establecido dos categorías principales de plagas reguladas, las Plagas Cuarentenarias (PCs) y las Plagas Reguladas no Cuarentenarias (PRNCs).



5.1.- Plagas cuarentenarias de la Unión (PCs)

Las Plagas Cuarentenarias de la Unión corresponden a las plagas que están ausentes del territorio o área en cuestión, o que están presentes pero que no están ampliamente distribuidas. Por otro lado, es probable que se introduzcan, se establezcan o se propaguen en ese territorio y tener un impacto económico, ambiental o social inaceptable. Por lo tanto, se deben tomar medidas muy estrictas para evitar su entrada o propagación en estos territorios.

Estas plagas vienen recogidas en el Anexo II del Reglamento (UE) 2019/2072. Cada una de ellas tiene su código asignado por la Organización Europea y Mediterránea de Protección Vegetal (OEPP) y están divididas en dos partes, A (no presentes en la Unión) y B (presentes en la Unión) con la siguiente estructura:

Parte A:	Parte B:
A. Bacterias	A. Bacterias
B. Hongos y oomicetos	B. Hongos y oomicetos
C. Insectos y ácaros	C. Insectos y ácaros

D. Nematodos	D. Moluscos
E. Vegetales parásitos	E. Nematodos
F. Virus, viroides y fitoplasmas	F. Virus, viroides y fitoplasmas

En el ***Anexo nº 12*** puede encontrarse el listado de las plagas cuarentenarias de la Unión.

En el caso de que se confirme oficialmente la presencia de una Plaga Cuarentenaria, el Estado Miembro debe notificarla[6] oficialmente al resto de Estados Miembros, informar a los operadores profesionales que puedan resultar afectados y adoptar todas las medidas fitosanitarias necesarias para la erradicación de la plaga cuarentenaria en la zona afectada.

Por otro lado, se han reforzado las obligaciones de las autoridades competentes en relación a estas plagas. En este sentido, es necesaria la implementación obligatoria de programas plurianuales de prospecciones, que permiten reforzar el enfoque proactivo para asegurar una mejor prospección de las Plagas Cuarentenarias y detectar su presencia lo antes posible. Asimismo, se establece la necesidad de establecer zonas demarcadas[7] en el caso de aparición de una plaga cuarentenaria en un territorio concreto, y a adoptar medidas encaminadas a su erradicación.

5.2.- Plagas prioritarias

Algunas Plagas Cuarentenarias han sido clasificadas como **Plagas Prioritarias** de la UE mediante un acto delegado, según se establece en el Reglamento (UE) 2019/1072[8]. Son las plagas cuarentenarias cuyo impacto económico, ambiental o social potencial se ha evaluado como más grave para el territorio de la UE. Para establecer el listado de dichas plagas, la Comisión, con la colaboración de los EEMM a través del Comité

[6] La notificación no será necesaria cuando se trate de la detección en una zona infestada sometida a contención; o en una zona infestada sujeta a medidas de erradicación de ocho años o más, si se detecta durante los primeros ocho años.
[7] De acuerdo con el Artículo 11 del Reglamento (UE) 2016/2031

[8] De acuerdo con el Artículo 6 del Reglamento (UE) 2016/2031. Definidas en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.

Permanente de Plantas, Animales, Alimentos y Piensos (SCOPAFF), ha realizado una evaluación basándose en una metodología elaborada por el Centro Común de Investigación de la Comisión (JRC) y la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA). La metodología consistía en otorgar un peso relativo a cada uno de los tres impactos principales: económico, social y medioambiental, conforme a un análisis multicriterio y de sensibilidad. Además, se ha valorado la probabilidad de propagación y establecimiento de las plagas evaluadas en el territorio de la Unión y sus posibles consecuencias.

En la evaluación se ha tenido en cuenta, además del resultado de la metodología aplicada por el JRC y por la EFSA, la consulta pública realizada a través del portal «Legislar mejor». Por todo lo dicho se llegó a la conclusión de que son veinte las plagas cuyo posible impacto económico, medioambiental o social se considera el más grave para el territorio de la Unión.

Estas plagas se encuentran recogidas en el Reglamento (UE) 2019/1702 y son las siguientes:

Agrilus anxius Gory	*Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner and Bührer) Nickle *et al.*
Agrilus planipennis Fairmaire	*Candidatus* Liberibacter spp., agente causal del huanglongbing
Anastrepha ludens (Loew)	*Conotrachelus nenuphar* (Herbst)
Anoplophora chinensis (Thomson)	*Dendrolimus sibiricus* Tschetverikov
Anoplophora glabripennis (Motschulsky)	*Phyllosticta citricarpa* (McAlpine) Van der Aa
Anthonomus eugenii Cano	*Popillia japonica* Newman
Aromia bungii (Faldermann)	*Rhagoletis pomonella* Walsh
Bactericera cockerelli (Sulc.)	*Spodoptera frugiperda* (Smith)
Bactrocera dorsalis (Hendel)	*Thaumatotibia leucotreta* (Meyrick)
Bactrocera zonata (Saunders)	*Xylella fastidiosa* (Wells *et al.*)

Las Plagas Prioritarias deben ser objeto de medidas adicionales que deben adoptar los Estados Miembros, tales como la intensificación de la vigilancia cada año, la elaboración de planes de contingencia específicos, la realización de ejercicios de

simulación para poner en práctica esos planes, o la adopción de un plan de acción en caso de la aparición de un brote.

Los Estados Miembros pueden adoptar medidas más restrictivas que las previstas en el Reglamento (UE) 2016/2031, siempre que dichas medidas no supongan un obstáculo para el comercio.

5.3.- Plagas cuarentenarias de Zonas Protegidas

Son plagas que están presentes en la mayor parte de la Unión, pero se sabe que están ausentes (o presentes bajo control oficial) en determinadas zonas geográficas denominadas zonas protegidas, en las que, además, estas plagas tienen la posibilidad de establecerse y causar daño. En este sentido, el objetivo de las medidas fitosanitarias establecidas en la legislación es impedir que estas plagas se introduzcan y se propaguen en estas zonas protegidas. Para ello, se deben adoptar medidas para evitar la introducción de estas plagas en las zonas protegidas o para garantizar su erradicación si se constata su presencia en dichas zonas

Estas plagas vienen recogidas en el Anexo III del Reglamento (UE) 2019/2072. Cada una de ellas tiene su código asignado por la OEPP y están divididas con la siguiente estructura:

A. Bacterias
B. Hongos y oomicetos
C. Insectos y ácaros
D. Virus, viroides y fitoplasmas

En el ***Anexo nº 13*** se recoge el listado de las plagas cuarentenarias de Zonas Protegidas, así como sus códigos y sus respectivas zonas protegidas.

5.4.- Plagas clasificables provisionalmente como plagas cuarentenarias de la Unión

Son plagas no incluidas en el listado de plagas cuarentenarias de la Unión, pero que cumplen con los criterios de evaluación preliminar establecidos en el Reglamento (UE) 2016/2031[9] para ser clasificadas provisionalmente como plagas cuarentenarias de la Unión. Estas plagas requieren la aplicación de medidas temporales en proporción con el riesgo específico de la plaga. Tras la adopción de estas medidas, se llevará a cabo el análisis de riesgo de la plaga y se realizará una evaluación completa para estudiar su calificación definitiva como plaga cuarentenaria de la Unión.

5.5.- Plagas reguladas no cuarentenarias (PRNCs)

Una plaga se clasifica como Plaga Regulada No Cuarentenaria (PRNC)[10] si cumple las siguientes condiciones:

- Está presente en el territorio de la UE
- Se transmite principalmente a través de vegetales destinados a plantación
- Su presencia en los vegetales destinados a plantación tiene un impacto económico inaceptable en el uso previsto de estas plantas destinadas a plantación.
- Existen medidas factibles y eficaces para evitar su presencia en los vegetales para plantación.

El Reglamento tiene por objeto garantizar que se prohíba su introducción o circulación en el territorio de la UE en los vegetales que sean susceptibles de transportarlos, y cuya presencia tenga consecuencias para el uso previsto. Para ciertas PRNCs, pueden establecerse medidas para mantener su presencia por debajo de los umbrales de aceptabilidad establecidos para las plantas destinadas a plantación de que se trate.

[9] Recogidos en la Sección 3 del Anexo I del Reglamento 2016/2031

[10] Según lo establecido en el artículo 36 del Reglamento 2016/2031

El listado de estas plagas viene recogido en el Anexo IV del Reglamento (UE) 2019/2072 y está compuesto por plagas presentes en la Unión, y que procedían de la Directiva 2000/29/CE, medidas de emergencia y por las plagas listadas hasta ahora en las directivas de comercialización de semillas y plantas de vivero. Están clasificadas de la siguiente forma:

- **Parte A:** Semillas de plantas forrajeras
- **Parte B:** Semillas de cereales
- **Parte C:** Materiales de multiplicación de la vid
- **Parte D:** Plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales
- **Parte E:** Materiales forestales de reproducción distintos de las semillas
- **Parte F:** Semillas de plantas hortícolas
- **Parte G:** Patata de siembra
- **Parte H:** Semillas de plantas oleaginosas y textiles
- **Parte I:** Plantones de hortalizas y de materiales de multiplicación de hortalizas distintos de las semillas
- **Parte J:** Materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal destinados a la producción frutícola
- **Parte K:** Semillas de *Solanum tuberosum*
- **Parte L:** Vegetales de *Humulus lupulus* para plantación distintos de las semillas

En el ***Anexo nº 14*** puede encontrarse el listado de las plagas reguladas no cuarentenarias.

6.- PASAPORTE FITOSANITARIO

El Pasaporte Fitosanitario consiste en una marca oficial que debe acompañar a determinados vegetales, productos vegetales y otros objetos para poder circular dentro del espacio sin fronteras de la Unión, o para poder ser introducidos o trasladados en las zonas protegidas, y que acredita el cumplimiento de los requisitos

esenciales establecidos en el Reglamento (UE) 2016/2031 (ver ***Anexo nº 15***) relativos a la ausencia de plagas, y las condiciones de contenido y formato del pasaporte fitosanitario establecidas en la legislación.

El Pasaporte Fitosanitario se colocará en la unidad comercial[11] de los vegetales, productos vegetales y otros objetos antes de su introducción en el territorio de la Unión o en una zona protegida. Si los vegetales, productos vegetales u otros objetos se transportan en un embalaje, paquete o envase, el pasaporte fitosanitario se colocará en el embalaje, paquete o envase.
Los operadores profesionales que necesiten emitir un Pasaporte fitosanitario, deben estar inscritos en el ROPVEG[12] y solicitar la autorización para expedirlo en los Servicios de Sanidad Vegetal de las comunidades autónomas en las que tenga instalaciones y/o parcelas. En el ***Anexo nº 16*** se adjunta un listado con las autoridades competentes de la Sanidad Vegetal en las distintas comunidades autónomas.

El Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes establece los vegetales, productos vegetales y otros objetos que, por ser portadores de determinadas plagas, deben ir acompañados de un Pasaporte fitosanitario, bien para todo el territorio de la Unión (Anexo XIII) o bien para determinadas Zonas Protegidas (Anexo XIV). Una diferencia notable respecto al anterior régimen fitosanitario, es la necesidad del pasaporte fitosanitario para todos los vegetales destinados a la plantación, y algunas semillas sujetas a las normas de certificación.

La legislación establece excepciones en la emisión del pasaporte fitosanitario, en el caso de suministro directo al usuario final (aunque se establecen determinadas situaciones en las que no se podrá aplicar esta excepción) y para el traslado entre o

[11] La unidad comercial se define en el artículo 2 del Reglamento 2016/2031, como la unidad de comercio más pequeña u otra unidad utilizable que sea de aplicación en la fase de comercialización de que se trate, y puede ser el subconjunto o la totalidad de un lote. Se entiende por lote, el número de unidades de un único producto, identificables por la homogeneidad de su composición, origen y otros elementos pertinentes e incluidos en la misma partida.
[12] La inscripción en el ROPVEG se hará en aquella comunidad autónoma en la que el operador profesional tenga ubicada su sede social.

dentro de las instalaciones de un mismo operador registrado. En el ***Anexo nº 17*** se recoge una explicación detallada de la utilización de estas excepciones.

El Pasaporte Fitosanitario lo emite el operador autorizado bajo la supervisión de la autoridad competente. El Reglamento (UE) 2019/827 establece los criterios que deben cumplir los operadores profesionales para poder ser autorizados a expedir el pasaporte fitosanitario, así como los procedimientos para garantizar el cumplimiento de dichos criterios. Además, el operador autorizado debe cumplir una serie de obligaciones de carácter general (Ver ***Anexo nº 3***). Los criterios que deben cumplir los operadores autorizados se detallan en el ***Anexo nº 18***. En concreto, los operadores deben disponer de un Plan eficaz que debe seguirse en caso de sospecha o constatación de la presencia de plagas reguladas. En el ***Anexo nº 19*** se han recogido pautas para que los operadores profesionales elaboren el Plan Eficaz.

Además, se exige el cumplimiento de requisitos de carácter fitosanitario asociados a cada material vegetal, y que se detallarán en las futuras fichas de vegetales, productos vegetales y otros objetos, en el segundo Bloque de este *Manual de Procedimiento*.

6.1.- Tipos y necesidad de Pasaporte fitosanitario

El Reglamento (UE) 2016/2031 establece **cuatro** tipos de Pasaporte Fitosanitario en función del destino de la mercancía (zona protegida o toda la Unión) y del tipo de material vegetal (materiales iniciales, básico o certificados conforme a las normas de certificación o el resto de tipos de material vegetal).

- **Pasaporte Fitosanitario "PF"**: exigido para el traslado de determinados vegetales, productos vegetales y otros objetos en el territorio de la Unión (Ver ***Anexo nº 20.***
- **Pasaporte Fitosanitario "ZP"**: exigido para la introducción y el traslado de determinados vegetales, productos vegetales y otros objetos en zonas protegidas (Ver ***Anexo nº 21***). Una Zona Protegida es una zona de la Unión reconocida por la Comisión, que puede ser un Estado miembro completo o

parte de él, en la que no está presente una plaga cuarentenaria de cuya presencia se tiene constancia en el territorio de la Unión. La plaga se denomina "plaga cuarentenaria de zona protegida", y los vegetales identificados como hospedantes deben acompañarse de un Pasaporte Fitosanitario con el distintivo "ZP" para ser enviados a la correspondiente Zona Protegida.

- **Pasaporte Fitosanitario "PF" combinado con la etiqueta de certificación:** exigido para el traslado de determinados vegetales destinados a la plantación o semillas que son producidos o comercializados como **materiales iniciales, básicos o certificados** conforme a las normas de certificación.
- **Pasaporte Fitosanitario "ZP" combinado con la etiqueta de certificación:** exigido para la introducción y el traslado en zonas protegidas, de determinados vegetales destinados a la plantación o semillas que son producidos o comercializados como **materiales iniciales, básicos o certificados** conforme a las normas de certificación.

En definitiva, el **tipo de Pasaporte Fitosanitario** viene condicionado por el **destino del material vegetal** (ZP o toda la Unión) y por el **tipo de material vegetal** (materiales iniciales, básicos o certificados o el resto de materiales vegetales que necesitan acompañarse de pasaporte fitosanitario).

En relación con la **necesidad del Pasaporte Fitosanitario**, se deben tener en cuenta las excepciones aplicables. En ***Anexo nº 22*** se recoge un esquema que incluye las cuestiones a tener en cuenta para determinar la necesidad del Pasaporte Fitosanitario, y en su caso, el tipo de pasaporte necesario.

El Pasaporte Fitosanitario es una herramienta que garantiza la trazabilidad durante la circulación de vegetales y productos vegetales en el Mercado Interior, y este objetivo se ha reforzado integrando en los elementos del pasaporte fitosanitario un código de trazabilidad y obligando a conservar la información relativa al pasaporte fitosanitario durante al menos 3 años.

6.2.- Contenido del Pasaporte Fitosanitario

El Pasaporte Fitosanitario tendrá la forma de una marca clara realizada en **cualquier soporte** que se adecue, a la impresión de los siguientes **elementos**:

Elementos obligatorios para todos los tipos de Pasaporte:

- Las palabras «**Pasaporte fitosanitario»** o **«Pasaporte fitosanitario – ZP**» en el ángulo superior derecho y en inglés separadas por una barra oblicua «**Plant Passport**» o «**Plant Passport – PZ**».
- Si se trata de un pasaporte fitosanitario para la introducción y el traslado en una zona protegida, inmediatamente debajo de las palabras pasaporte fitosanitario, se indicará la denominación o denominaciones científicas de las plagas cuarentenarias de las zonas protegidas o los códigos atribuidos específicamente a esas plagas (Código EPPO) Ejemplo: *Erwinia amylovora* o ERWIAM.
- La **bandera** de la **Unión Europea** en el ángulo superior izquierdo, estampada en color o en blanco y negro.

Elementos para los tipos de Pasaporte Fitosanitario PF o **Pasaporte Fitosanitario ZP**:

Constarán de cuatro letras de la «A» a la «D»:

Letra «A» seguida de la denominación botánica de la especie o taxón de los vegetales o productos vegetales o, si procede, la denominación del objeto, y, opcionalmente, el nombre de la variedad.

Letra «B» seguida del código de dos letras correspondiente al Estado miembro (indicado en la norma ISO 3166-1-alpha-2) en el que está registrado el operador profesional que expide el pasaporte fitosanitario, un guion y el número de registro del operador profesional que expide el pasaporte fitosanitario. En España, la letra B estará compuesta por el código ES, seguida de un guion y los ocho dígitos del número de registro del ROPVEG: ES-XXXXXXXX

Letra «C» seguida del **código de trazabilidad** del vegetal, producto vegetal u otro objeto, si procede. El código de trazabilidad se podrá completar también con un código de barras, código QR, holograma, chip u otro soporte de datos específico que complete el código de trazabilidad.

El código de trazabilidad no se exigirá cuando se trate de **vegetales para plantación preparados y listos para su venta al usuario final** sin ninguna preparación adicional. Es decir, es obligatorio cuando se trata de vegetales para plantación que no están preparados y listos para su venta al usuario final, y para el resto de vegetales, productos vegetales u otros objetos.

A nivel europeo, la Comisión ha regulado determinados tipos y especies de vegetales para plantación, para los que siempre se exigirá el código de trazabilidad, aunque estén preparados y listos para el usuario final, debido a su riesgo fitosanitario (Reglamento (UE) 2020/1770)[13].

En España, se ha acordado en el seno del Comité Fitosanitario nacional que, aquellos operadores que tengan **instalaciones ubicadas en una provincia diferente a aquella en la que se encuentra la sede social**, deberán incluir obligatoriamente el código de trazabilidad, con el fin de identificar el lugar de origen del material vegetal. Dicho código estará precedido por los dos dígitos del código provincial en el que estén ubicadas las instalaciones. Por ejemplo, para un operador con sede social en Castilla y León (código 08), en la provincia de Valladolid (código 47), su número de operador es ES08470010. Dicho operador emite pasaporte fitosanitario para vegetales, productos vegetales u otros objetos que tiene en sus instalaciones de

[13] Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1770 de la Comisión de 26 de noviembre de 2020 relativo a los tipos y especies de vegetales para plantación no exentos del requisito del código de trazabilidad para los pasaportes fitosanitarios con arreglo al Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo y por el que se deroga la Directiva 92/105/CEE de la Comisión.

Ávila (código 05) y en el código de trazabilidad deberá incluir 05 seguido del número de trazabilidad interno del operador autorizado.

Letra «D», cuando proceda, seguida de:

a. El **código de dos letras** correspondiente al **Estado miembro de origen de la UE,** o bien

b. El nombre o nombres de los **terceros países de origen** o sus códigos de dos letras

A continuación, se muestra un **esquema** con los elementos para el Pasaporte Fitosanitario PF y el Pasaporte Fitosanitario ZP:

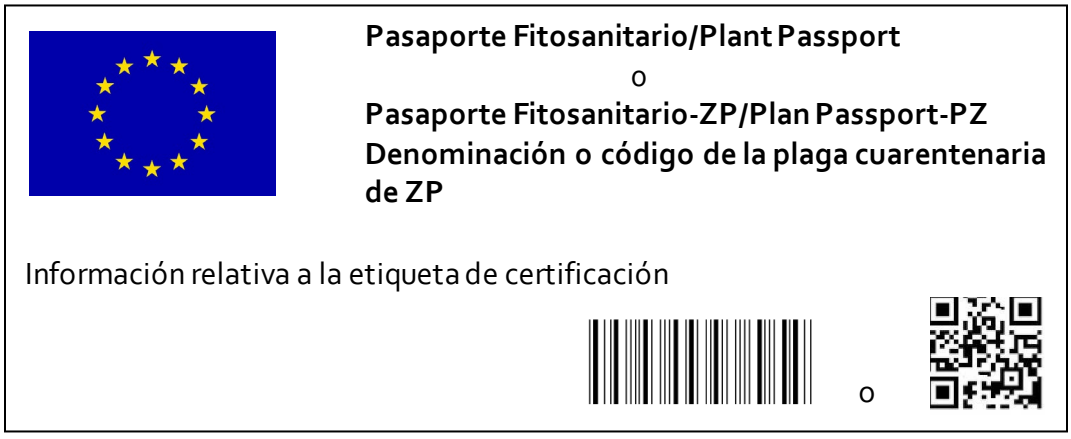
Elementos para los Pasaportes Fitosanitarios (PF o ZP) combinados con la etiqueta de certificación:

Los pasaportes fitosanitarios combinados con la etiqueta de certificación deben contener la **información exigida para la etiqueta oficial de semillas y otros materiales de reproducción (iniciales, base o certificados)**. Entre la información exigida en la etiqueta de certificación, se incluye el código del operador profesional y el número de lote que serviría para la trazabilidad del material vegetal. En este sentido, en España se ha llegado a un acuerdo entre la Subdirección General de

Sanidad e Higiene Forestal y la Subdirección General de Medios de Producción Agrícolas y Oficina de Variedades Vegetales, para que el número de registro del ROPVEG aparezca en el código del operador profesional junto con el número de registro del PROSEMPLAN.

Además, los pasaportes fitosanitarios combinados con la etiqueta de certificación, podrán completarse también con una referencia a un único código de barras, holograma, chip u otro soporte de datos de **trazabilidad** presente en la unidad comercial. La utilización de cualquiera de los mencionados soportes, no es obligatoria.

A continuación, se muestra un **esquema** con los elementos para el Pasaporte Fitosanitario PF combinado con la etiqueta de certificación y el Pasaporte Fitosanitario ZP combinado con la etiqueta de certificación:



En España, se han aprobado en el CFN unos **modelos de Pasaporte Fitosanitario combinado con la etiqueta de certificación**, para los materiales de categoría Inicial, Base y Certificada. Además, se han elaborado unos modelos de Pasaporte Fitosanitario combinado con la etiqueta utilizada para los materiales CAC, estándar, ornamentales y materiales forestales de reproducción. Estos modelos se encuentran recogidos en el ***Anexo nº 23***.

Las etiquetas de certificación tienen una validez, que afectará a la validez del pasaporte fitosanitario cuando esté combinado con la etiqueta de certificación. Esta validez es de 10 meses en el caso de la planta certificada. En el caso de semillas certificadas, la validez del pasaporte fitosanitario vendrá determinado por la validez del precintado de la semilla.

6.3.- Formato y modelos de Pasaporte fitosanitario

El formato del Pasaporte Fitosanitario se ha **normalizado** en la Unión con objeto de facilitar su visibilidad y garantizar una clara legibilidad, y sus especificaciones se han regulado en el Reglamento (UE) 2017/2313[14]. La armonización del formato, garantiza también que los pasaportes fitosanitarios sean claramente distinguibles de cualquier otra información o etiqueta.

Los elementos del pasaporte fitosanitario deben estar dentro de un **rectángulo o cuadrado** y deben estar claramente separados de cualquier otra indicación escrita o gráfica por una **línea de contorno o por otro medio**, de manera que sean fácilmente visibles y claramente distinguibles. La **bandera** de la Unión se situará en el ángulo superior izquierdo y podrá ir impresa en color o en blanco y negro, ya sea con estrellas blancas sobre fondo negro o viceversa.

Los vegetales, productos vegetales y otros objetos presentan diferencias de tamaño y presentación, que hacen necesaria una flexibilidad en el formato. En consecuencia, **no**

[14] Reglamento de Ejecución (UE) 2017/2313 de la Comisión, de 13 de diciembre de 2017, por el que se establecen las especificaciones de formato del pasaporte fitosanitario para los traslados en el territorio de la Unión y del pasaporte fitosanitario para la introducción y los traslados en una zona protegida.

se han regulado determinadas especificaciones técnicas del formato del pasaporte fitosanitario:

- Tamaño de los pasaportes fitosanitarios
- El uso de una línea de contorno
- La proporción del tamaño de sus elementos
- Tipos de letra utilizados

En el ***Anexo nº 23*** se pueden encontrar diferentes modelos del Pasaporte Fitosanitario para cada uno de los tipos de Pasaporte Fitosanitario, adaptados a los acuerdos del Comité Fitosanitario Nacional.

La legislación ha establecido un **período transitorio para la utilización del anterior formato del pasaporte fitosanitario**. En este sentido, el artículo 4 del Reglamento (UE) 2017/2313 permite que, los pasaportes fitosanitarios expedidos antes del 14 de diciembre de 2019, conforme al formato establecido en la Orden ministerial del 17 de mayo de 1993 (incorporaba a la legislación española la Directiva 92/105/CEE), sigan siendo válidos hasta el **14 de diciembre de 2023**. El inspector fitosanitario utilizará la información de la trazabilidad del material vegetal, para poder comprobar que se encontraba en las instalaciones del operador profesional antes del 14 de diciembre de 2019, y se puede emitir un pasaporte fitosanitario con el formato anterior.

6.4.- Sustitución del pasaporte fitosanitario

El Reglamento (UE) 2016/2031 elimina el pasaporte de sustitución con distintivo RP que estaba regulado en la Directiva 2000/29/CE, pero sin embargo establece nuevas disposiciones para la sustitución de un pasaporte fitosanitario[15].

La **sustitución de un pasaporte fitosanitario por otro pasaporte fitosanitario,** será facultativa, si se mantiene la unidad comercial y lo solicita el operador profesional, y obligatoria, si se subdivide la unidad comercial en dos o más nuevas unidades

comerciales. En este último caso, se expedirá un pasaporte fitosanitario nuevo para cada unidad comercial resultante de la subdivisión.

Los requisitos que se deben cumplir para poder realizar la sustitución son:

a) Se cumplen los requisitos de trazabilidad
b) Se siguen cumpliendo los requisitos esenciales para la expedición del pasaporte fitosanitario (Ver ***Anexo nº 15***)
c) No se han modificado las características de los vegetales, productos vegetales u otros objetos

El operador autorizado, debe conservar durante tres años como mínimo, el pasaporte sustituido o su contenido.

Cuando el pasaporte fitosanitario es del tipo combinado con una etiqueta de certificación, no se puede sustituir el pasaporte fitosanitario, puesto que la etiqueta del sistema de certificación no puede ser sustituida por otra. Además, en el caso de planta certificada, la normativa de certificación no permite la subdivisión de lotes. Esto supone que, la unidad comercial que se acompaña del pasaporte fitosanitario combinado con la etiqueta de certificación, debe ser aquella que va a ser utilizada por el operador profesional durante toda la cadena de comercialización, ya que no se podrá sustituir un pasaporte fitosanitario por otro.

6.5.- Sustitución de certificados fitosanitarios por pasaportes fitosanitarios

En el caso de que un vegetal, producto vegetal u otro objeto precise pasaporte fitosanitario para circular dentro de la Unión o para su introducción y traslado en zonas protegidas, y éste vaya a introducirse a partir de un tercer país, éste debe tenerlo en el momento de entrada en la Unión. Por ello, cuando se produce una

[15] Según viene establecido en el artículo 93 del Reglamento 2016/2031

importación desde un tercer país, los vegetales, productos vegetales u otros objetos deben entrar obligatoriamente en la Unión a través de Puestos de Control Fronterizo (PCF) designados por la autoridad competente[16].

El inspector oficial de Sanidad Vegetal del Puesto de Control Fronterizo, o del lugar de destino si este está autorizado, llevará a cabo un control oficial para verificar que se cumplen todos los requisitos para la expedición del pasaporte fitosanitario y que trae consigo el certificado fitosanitario correspondiente. Si el resultado del control oficial es satisfactorio, se procederá a la sustitución del certificado fitosanitario por un pasaporte fitosanitario, y el inspector adjuntará, a la unidad comercial de la mercancía, la marca correspondiente al pasaporte en cuestión. Previamente, la empresa importadora debe presentar en el Puesto de Control Fronterizo la autorización para emitir el Pasaporte fitosanitario y también la documentación necesaria.

Si el destino de la mercancía es una instalación de un operador profesional del mismo Estado miembro, también se podría decidir sustituir el certificado fitosanitario por una copia certificada del certificado fitosanitario original, que será expedida por la autoridad competente del Puesto de Control Fronterizo, y que acompañará al vegetal, producto vegetal u otro objeto en su desplazamiento únicamente hasta el lugar de destino en el que se expedirá el pasaporte fitosanitario dentro del Estado miembro correspondiente.

En ambos casos, la autoridad competente del Puesto de Control Fronterizo deberá conservar la información relativa al certificado fitosanitario durante tres años como mínimo.

[16] La autoridad competente para la designación de los puestos de control fronterizos (PCF) es el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA). La lista actualizada de los PCF se puede encontrar en el siguiente link: https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/comercio-exterior-vegetal/1910listapcf_tcm30-523289.pdf

6.6.- Procedimiento para la autorización del pasaporte fitosanitario

El operador registrado debe presentar una Solicitud de autorización del Pasaporte Fitosanitario (Ver ***Anexo nº 24***), aunque en la solicitud de inscripción en el ROPVEG ya se declara la intención de emitir Pasaporte Fitosanitario. Esta solicitud se deberá cumplimentar cuando se trate de un nuevo operador profesional, es decir un operador profesional que no se encontraba inscrito previamente en el ROPCIV, y por lo tanto no había sido autorizado con anterioridad a expedir pasaporte fitosanitario. Además, también se deberá presentar este modelo de solicitud cuando se presente alguna modificación en relación con las familias/géneros o especies, o las instalaciones, para los que el operador está autorizado a expedir el pasaporte fitosanitario.

Una vez recibida la solicitud, la autoridad competente de la comunidad autónoma realizará una **inspección previa** con el fin de verificar que el operador profesional cumple las disposiciones relativas a:

- Formato y contenido del Pasaporte Fitosanitario.
- Examen realizado por el operador profesional.
- Requisitos del operador profesional para ser autorizado a expedir Pasaporte Fitosanitario: conocimientos y trazabilidad, y que cumple con las obligaciones del operador autorizado (identificar y controlar puntos críticos, formación del personal, ver ***Anexo nº 3***).

El Reglamento (UE) 2017/2313, relativo al formato del pasaporte fitosanitario es de obligado cumplimiento, se aplica de manera automática y uniforme, y no necesita ser incorporado al derecho nacional. Por ello, no será necesario presentar el modelo de etiqueta del pasaporte fitosanitario para su aprobación por parte de la autoridad competente, junto con la solicitud de autorización para expedir el pasaporte fitosanitario, tal y como se establecía en la Orden del 17 de mayo de 1993. Sin embargo, en la inspección previa a la que se someterá al operador autorizado, se debe

comprobar entre otras cosas, que se cumple con las disposiciones relativas al contenido y formato del pasaporte fitosanitario.

Durante esta inspección previa se cumplimentará un acta oficial. En el ***Anexo nº 25*** se puede encontrar un modelo orientativo de acta de control oficial y otras actividades oficiales para autorizar la expedición de pasaporte fitosanitario, cuyo uso no es obligatorio por parte de las comunidades autónomas. Si el resultado de la inspección es favorable, la comunidad autónoma remitirá al operador autorizado la *Autorización para expedir Pasaporte Fitosanitario* (ver ***Anexo nº 26***) en determinadas instalaciones o parcelas situadas en su territorio, y para ciertas familias, géneros o especies y tipos de productos básicos de vegetales, productos vegetales u otros objetos.

Si el resultado de la inspección no es favorable, porque no se cumple alguna de las disposiciones mencionadas, o porque no se cumplen los **requisitos esenciales** relativos a la presencia de plagas (ver ***Anexo nº 15***), la autoridad competente debe adoptar medidas para poner fin al incumplimiento y no se autorizará la expedición del Pasaporte Fitosanitario.

6.7.- Particularidades en la necesidad de Pasaporte Fitosanitario

Conforme al artículo 16.3 de la Directiva 2000/29/CE, se adoptaron una serie de medidas de emergencia para la erradicación de plagas o evitar su propagación en el territorio de la Unión, que dieron lugar a particularidades y casos muy especiales de aplicación del Pasaporte Fitosanitario, que siguen estando vigentes. Sin embargo, en el actual régimen fitosanitario todos los vegetales destinados a plantación requieren acompañarse de pasaporte fitosanitario y, en consecuencia, muchas de las particularidades de la necesidad del pasaporte fitosanitario, no necesitan una mención especial en este apartado.

A continuación, se recogen aquellos casos particulares de la normativa, que no están regulados el Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, y en los que es necesaria la emisión del pasaporte fitosanitario con unas características especiales:

1. **Madera y corteza sensibles procedentes de zonas demarcadas de *Bursaphelenchus xylophilus*:**

- Madera sensible: la madera de coníferas (*Coniferales*), excepto la de *Taxus* y *Thuja.* Se incluye la madera que no ha conservado su superficie redondeada y la madera en forma de colmenas y cajas nido para aves
- Corteza sensible: la corteza aislada de coníferas (*Coniferales*)

Es necesario el uso de Pasaporte fitosanitario (PF) en caso de traslado desde zonas demarcadas de *Bursaphelenchus xylophilus* a otras zonas no demarcadas, así como en caso de traslado desde las zonas infestadas de las zonas demarcadas en las que se sabe que hay presencia de *Bursaphelenchus xylophilus* hacia la zona tampón (Decisión 2012/535/UE y modificaciones posteriores). Por lo que respecta a la madera sensible en forma de colmenas y cajas nido para aves, se acompañará de pasaporte fitosanitario o estará marcada conforme a la NIMF nº 15

2. **Madera especificada procedente de zonas demarcadas de *Anoplophora glabripennis*:**

- Madera especificada: madera, obtenida total o parcialmente de los vegetales especificados, incluida la madera que no ha conservado su superficie redonda natural, salvo el embalaje de madera.

Es necesario el uso del Pasaporte fitosanitario (PF) si se cumple alguno de los requisitos siguientes (Decisión de Ejecución (UE) 2015/893): si la madera especificada es originaria o ha sido introducida en zonas demarcadas de *Anoplophora glabripennis.*

3. **Madera especificada procedente de zonas demarcadas de *Aromia bungii*:**

- Madera especificada: madera, obtenida total o parcialmente de los vegetales especificados.

Es necesario el uso del Pasaporte fitosanitario (PF) si se cumple alguno de los requisitos siguientes (Decisión de Ejecución (UE) 2018/1503): si la madera especificada es originaria de zonas demarcadas de *Aromia bungii.*

4. Vegetales, madera y corteza sometidos a restricciones por *Fusarium circinatum*:

- Vegetales (incluidas las semillas y las piñas con semillas destinadas a la plantación) del género *Pinus* y de la especie *Pseudotsuga menziesii.*

  Es necesario el uso del Pasaporte Fitosanitario para el traslado de vegetales especificados para plantación, independientemente de su destino desde una zona infestada a una zona tampón, y desde una zona demarcada al resto del territorio de la Unión, de *Fusarium circinatum* (Decisión de Ejecución (UE) 2019/2032)

  Para el resto de traslados de vegetales especificados para la plantación dentro del territorio de la unión será necesario Pasaporte Fitosanitario (incluidas las semillas y las piñas con semillas destinadas a la plantación) del género *Pinus* y de la especie *Pseudotsuga menziesii*, cuando su destino sea para uso comercial, profesional o de negocio.
- Madera de *Pinus* spp. y *Pseudotsuga menziesii* procedentes de zonas demarcadas de *Fusarium circinatum*.
- Madera de coníferas (Pinales) en forma de virutas, partículas, serrín, astillas, residuos o material de desecho obtenidos total o parcialmente de esas coníferas procedentes de zonas demarcadas de *Fusarium circinatum*.
- Corteza aislada de coníferas (Pinales) procedentes de zonas demarcadas de *Fusarium circinatum*.

7.- INSPECCIONES FITOSANITARIAS

El Reglamento (UE) 2017/625[17] constituye el marco jurídico único de todos los controles oficiales que se realizan a lo largo de toda la cadena alimentaria, y en particular, en la sanidad vegetal. Las medidas de protección contra las plagas de los vegetales, conllevan la realización de **controles oficiales y otras actividades oficiales** por parte de las autoridades competentes de las diferentes comunidades autónomas[18]. Las inspecciones fitosanitarias y las prospecciones para la detección de plagas cuarentenarias, se encuentran englobadas dentro de la legislación de controles oficiales, tal y como se detalla más adelante.

En el presente capítulo se hace referencia a la sistemática necesaria para llevar a cabo estos procedimientos, así como a los laboratorios competentes para efectuar la identificación y diagnóstico de las plagas presentes en las muestras recogidas durante las otras actividades oficiales.

Como se explica en los siguientes apartados, están sujetos a inspecciones fitosanitarias:

- De forma regular, los operadores autorizados a expedir pasaporte fitosanitario. La frecuencia mínima de estas inspecciones es de una vez al año, que se podrá aumentar, en función del riesgo de plagas, o reducir, si el operador autorizado aplica un Plan de gestión del riesgo de plagas.
- De forma regular, en las estaciones de cuarentena y las instalaciones de confinamiento designadas (ver **Anexo nº 27**), para verificar si se cumplen los requisitos de designación y las condiciones de funcionamiento.

[17] El Reglamento (UE) 2017/625 establece normas para la realización de los controles oficiales y otras actividades oficiales por parte de las autoridades competentes de los Estados miembros, en particular el establecimiento de requisitos que deben cumplirse para la introducción en la Unión de partidas de animales y mercancías procedentes de terceros países, o regiones de los mismos, y los controles oficiales de las partidas destinadas al consumo humano, con el fin de garantizar que cumplen la legislación alimentaria y de seguridad alimentaria de la Unión.

[18] Determinadas funciones de los controles oficiales u otras actividades oficiales se pueden delegar en organismo delegados o en personas físicas.

- De forma ocasional, en base a criterios de riesgo de plagas establecidos por la autoridad competente de la comunidad autónoma, todos los lugares adecuados en los que se encuentren vegetales, productos vegetales y otros objetos, e incluirán, cuando proceda, las instalaciones, vehículos, maquinaría y embalajes utilizados por los operadores profesionales y otras personas.

7.1.- Controles oficiales

Se consideran controles oficiales las actividades realizadas por las autoridades competentes de las comunidades autónomas para comprobar que el operador profesional cumple con los requisitos para poder expedir un Pasaporte Fitosanitario. En este sentido, la inspección previa recogida en el ***Apartado 6.6*** tiene la consideración de control oficial, así como la inspección anual para la renovación de la autorización de expedición del Pasaporte Fitosanitario.

Estos controles oficiales se harán en las instalaciones, los almacenes colectivos y los centros de expedición, que estén bajo la responsabilidad del operador e inscritos en el ROPVEG. Los controles oficiales a los operadores autorizados deben realizarse **una vez al año como mínimo**, para garantizar un control regular y coherente que abarque los ciclos productivos de los vegetales en cuestión, así como el ciclo de vida de todas las plagas pertinentes y sus vectores.

El control oficial incluirá **inspecciones** que tendrán como objetivo verificar que el operador autorizado cumple con las disposiciones relativa a:

- Contenido y formato del pasaporte fitosanitario.
- Examen de los pasaportes fitosanitarios.
- Colocación del pasaporte fitosanitario.
- Criterios para garantizar que los operadores profesionales posean los conocimientos necesarios sobre las normas relativas a las plagas que pueden afectar a determinados vegetales, productos vegetales y otros objetos, así

como sobre las medidas para prevenir la presencia y propagación de dichas plagas.

- Trazabilidad.
- Las obligaciones del operador autorizado: identificar y controlar los puntos que sean críticos, y conservar durante al menos tres años registros relativos a la identificación y el control de dichos puntos.
- La sustitución de un pasaporte fitosanitario.

Los controles oficiales se llevarán a cabo en el **momento más apropiado** en relación con la posibilidad de detectar la presencia de plagas pertinentes o de signos o síntomas de estas.

Sin embargo, las autoridades competentes **pueden aumentar la frecuencia** de los controles oficiales sobre los operadores autorizados en base a **criterios de riesgo** y teniendo en cuenta los siguientes elementos como mínimo:

- Biología de la plaga o condiciones ambientales que determinen un incremento de los riesgos fitosanitarios para las familias, géneros o especies de vegetales, productos vegetales u otros objetos producidos por el operador autorizados en sus instalaciones y, en su caso, en otros lugares.
- Origen o procedencia dentro de la Unión de determinados vegetales, productos vegetales u otros objetos.
- Número de ciclos de producción en un año.
- Historial de incumplimiento de las disposiciones aplicables de los Reglamentos (UE) 2016/2031 y (UE) 2017/625 por parte del operador profesional.
- Infraestructura disponible y la ubicación de las instalaciones y, en su caso, de otros lugares utilizados por el operador profesional.

En caso de que las instalaciones y, en su caso, otros lugares utilizados por los operadores autorizados, sean el lugar de origen de vegetales, productos vegetales y otros objetos que se hayan cultivado al menos parte de su vida o hayan estado

ubicados en una **zona demarcada**, y que sean susceptibles de estar infestados por la plaga en relación con la cual se hubiese establecido la zona demarcada, se debe realizar un **control oficial** como mínimo, además del control oficial para la renovación de la autorización para expedir pasaporte fitosanitario. Este control oficial adicional se debe realizar en el plazo más breve posible respecto del momento en que dichos vegetales, productos vegetales y otros objetos se trasladen fuera de dicha zona demarcada o de la zona infestada a la zona tampón de dicha zona demarcada. Durante ese control oficial adicional, se evaluará el riesgo de presencia de la plaga en cuestión, así como de la presencia de potenciales vectores de la plaga.

Por otro lado, si el operador autorizado ha puesto en marcha un **plan de gestión del riesgo de plagas** en relación con los vegetales, productos vegetales y otros objetos, aprobado por la autoridad competente y que se haya aplicado durante dos años consecutivos como mínimo, se podrá reducir la frecuencia de los controles oficiales realizados a los operadores autorizados a expedir pasaportes fitosanitarios, hasta uno cada dos años. El contenido mínimo de los Planes de gestión del riesgo de plagas figura en el ***Anexo nº 28***.

El plan de gestión del riesgo de plagas es un plan que se puede aplicar de forma voluntaria, a diferencia del plan eficaz que debe seguirse en caso de sospecha o constatación de la presencia de plagas reguladas que es obligatorio para todos los operadores autorizados. Aunque ambos planes son elaborados por el operador autorizado, tienen un objetivo diferente.

El plan eficaz es una herramienta para que el operador esté preparado ante una sospecha o confirmación de la presencia de una plaga, y que está encaminada al enfoque preventivo del actual régimen fitosanitario. El plan permite actuar con rapidez y eficacia tanto por parte del operador, como por parte de la autoridad competente, lo que conlleva a una mayor probabilidad de lograr una erradicación exitosa y, en definitiva, a garantizar un adecuado nivel de fitosanidad a las plantas.

Sin embargo, el plan de gestión del riesgo de plagas es un procedimiento operativo normalizado, que le ayuda a identificar y controlar los puntos críticos de su proceso de producción y comercialización de vegetales, productos vegetales y otros objetos, con el objetivo de atenuar el riesgo de plagas, y que le permite ser objeto de controles oficiales por parte de la autoridad competente con una frecuencia reducida en relación con el resto de operadores.

Si durante el control oficial al operador autorizado, la autoridad competente se percata de que no se cumplen las disposiciones para la autorización de la expedición del pasaporte fitosanitario, o de que no se cumplen los requisitos esenciales (***Anexo nº 15***) para expedir un pasaporte fitosanitario, se adoptarán de inmediato las medidas necesarias para poner fin al incumplimiento de dichas disposiciones. Estas medidas podrán incluir la revocación de la autorización para expedir Pasaporte Fitosanitario para los vegetales, productos vegetales y otros objetos de que se trate. Si las medidas adoptadas no incluyen la revocación de la autorización, pero persiste el incumplimiento de los requisitos esenciales relativos a la presencia de plagas, se revocará inmediatamente dicha autorización.

7.2.- Otras actividades oficiales

El Reglamento (UE) 2017/625 define las otras **actividades oficiales**, como las **actividades, distintas de los controles oficiales, realizadas por las autoridades competentes**[19], incluidas las actividades destinadas a comprobar la presencia de plagas de los vegetales o a prevenir o contener la propagación de dichas plagas vegetales o a erradicarlas, a conceder autorizaciones o aprobaciones y a expedir certificados o atestaciones oficiales. Se trata de tareas especializadas que se deben realizar para proteger la sanidad vegetal, que consisten en actividades de interés general que la autoridad competente debe llevar a cabo con el fin de eliminar, contener o reducir los riesgos para la sanidad vegetal.

[19] O realizadas por organismos delegados u otras personas físicas delegadas.

En el ámbito de la sanidad vegetal, se consideran otras actividades oficiales, todas las que no se consideren control oficial, y entre ellas, las siguientes:

- Prospecciones para la detección de plagas (***Apartado 7.3***).
- Actividades para prevenir o contener la propagación de plagas.
- Actividades de erradicación de plagas.
- Conceder autorizaciones o aprobaciones.
- Expedir certificados o atestaciones oficiales, como el pasaporte fitosanitario o la marca NIMF nº 15 en el material de embalaje de madera. En España, la expedición del pasaporte fitosanitario se hará, con carácter general, por parte del operador autorizado bajo la supervisión de la autoridad competente, aunque la legislación permite que lo expida la autoridad competente.

En particular, las actuaciones dirigidas a conceder autorizaciones o aprobaciones, incluyen la inspección, y en caso de sospecha de riesgo fitosanitario, recogida de muestras y análisis, que realizan las autoridades competentes para garantizar que los vegetales, productos vegetales y otros objetos, cumplen los requisitos esenciales aplicables a la expedición del pasaporte fitosanitario (Ver ***Anexo nº 15***). La verificación del cumplimiento de los **requisitos esenciales relativos a las plagas reguladas no cuarentenarias**, es decir, el cumplimiento de los umbrales para las diferentes categorías de vegetales para plantación específicas, y el cumplimiento de las medidas para prevenir su presencia, solo aplica cuando se trate de vegetales para plantación que no estén regulados por la Directiva (UE) 2020/177[20], tal y como se establece en el artículo 6 del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes.

[20] Directiva de Ejecución (UE) 2020/177 de la Comisión de 11 de febrero de 2020, que modifica las Directivas 66/401/CEE, 66/402/CEE, 68/193/CEE, 2002/55/CE, 2002/56/CE y 2002/57/CE del Consejo, así como las Directivas 93/49/CEE y 93/61/CEE y las Directivas de Ejecución 2014/21/UE y 2014/98/UE de la Comisión, por lo que respecta a las plagas de los vegetales en semillas y otros materiales de reproducción vegetal.

7.3.- Prospecciones

Las autoridades competentes de las diferentes comunidades autónomas deben llevar a cabo **prospecciones** para la detección de plagas, tanto en las instalaciones inscritas en el ROPVEG, como en otros lugares que se consideren adecuados (campos de producción, bosques, parques y jardines, etc). Las prospecciones para la detección de plagas tienen la consideración de "otras actividades oficiales" según el Reglamento (UE) 2017/625. Aunque estas prospecciones no son objeto del presente Manual, en los siguientes apartados se ha considerado oportuno citar algunos aspectos generales relativos a las mismas.

El Reglamento (UE) 2016/2031 obliga a realizar prospecciones con diferentes objetivos:

- **Prospecciones en zonas demarcadas**: para determinar la evolución de la presencia de la plaga en una zona demarcada. Se realizarán al menos una vez al año o con una frecuencia superior si así lo determinan las medidas adoptadas para la plaga.
- **Prospecciones sobre las plagas prioritarias: para detectar la presencia de plagas prioritarias con un alto grado de certeza.** Se harán anualmente.
- **Prospecciones relativas a las plagas cuarentenarias de la Unión y plagas clasificables provisionalmente como plagas cuarentenarias de la Unión**: para detectar la presencia de estas plagas en zonas en las que no se tiene constancia de su presencia, conforme a unos programas plurianuales de prospección que tendrán una duración de 5 años.
- **Prospecciones sobre las plagas cuarentenarias de zonas protegidas**: para detectar la presencia de las plagas cuarentenarias de zonas protegidas respectivas. Se harán anualmente.

El **30 de abril de cada año**, se notificarán los resultados de todas las prospecciones de plagas que se hayan realizado el año natural anterior. En el caso de las zonas demarcadas, el 30 de abril de cada año se notificarán el número de zonas demarcadas

establecidas, su ubicación, las plagas detectadas y las medidas adoptadas durante el año natural anterior. En todos los casos, las comunidades autónomas deberán comunicar los datos al MAPA, antes del **15 de marzo** de cada año.

Prospecciones sobre las plagas prioritarias:

De forma anual se harán prospecciones para detectar la presencia de las plagas prioritarias anteriormente citadas en el punto 5.2 de este manual.

Prospecciones sobre las plagas cuarentenarias de zonas protegidas:

En España se deberán hacer de forma anual, prospecciones para la detección de plagas cuarentenarias de zonas protegidas, en las siguientes zonas protegidas que permanecen vigentes en territorio nacional:

Plaga	Zonas protegidas en el Estado español
Erwinia amylovora	España (excepto las Comunidades Autónomas de Andalucía, Aragón, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Extremadura, Comunidad de Madrid, Región de Murcia, Comunidad Foral de Navarra y La Rioja, la provincia de Guipúzcoa (País Vasco), las comarcas de Garrigues, Noguera, Pla d`Urgell, Segriâ y Urgell en la provincia de Lleida [Comunidad Autónoma de Cataluña]; los municipios de Alborache y Turís, en la provincia de Valencia, y las Comarcas de l`Alt Vinalopó y el Vinalopó Mitjá, en la provincia de Alicante [Comunidad Valenciana])
Leptinotarsa decemlineata	Ibiza y Menorca
Sternochetus mangiferae	Granada y Málaga

Prospecciones sobre las plagas reguladas por Medidas de Emergencia de la Comisión y que no han sido clasificadas como plagas cuarentenarias:

Se deben realizar prospecciones anuales para detectar la presencia de las siguientes plagas reguladas por Medidas de Emergencia de la Comisión y que no han sido clasificadas como plagas cuarentenarias.

Plaga	Hospedantes	Lugares a prospectar
Epitrix cucumeris, E. papa, E. tuberis* y *E. subcrinita	*Solanum tuberosum* y otros hospedantes (tomate, berenjena, maíz, judía verde, etc)	Plantaciones comerciales y almacenes
Meloidogyne	*Vegetales hospedadores*	Plantaciones de arroz, plantas

graminicola	*mencionados en el Anexo I del Reglamento 2022/137*	hospedadoras procedentes de Italia, especialmente arroz

La fecha de remisión de los resultados estas prospecciones a la Comisión, es la misma que para el resto de plagas, es decir, el **30 de abril de cada año** se deberán remitir los resultados de las prospecciones que se han llevado a cabo el año natural anterior, con independencia que en la Decisión que regula la Medida de Emergencia, establezca otro plazo diferente.

7.4.- Sistemática

7.4.1 Controles oficiales

Los controles oficiales serán llevados a cabo conforme a lo especificado en el segundo Bloque del presente *Manual de Procedimiento* (Fichas descriptivas). En cada una de las fichas correspondientes a los distintos subgrupos de vegetales, se hará referencia al procedimiento de inspección para cada uno de ellos.

Todo control oficial realizado, sea cual sea la circunstancia que lo motive, dará lugar al levantamiento de un *Acta de control oficial* (ver ***Anexo nº 25*** que incluye un modelo orientativo de acta de control oficial y otras actividades oficiales para autorizar la expedición de pasaporte fitosanitario, a utilizar en versión papel o en versión electrónica). El operador podrá solicitar una copia de dicha acta.

El acta consta de dos partes claramente diferenciadas: una parte que recoge los datos de identificación del operador autorizado, y el control documental, así como los exámenes visuales realizados sobre el material vegetal para detectar la presencia de plagas, que constituyen el acta propiamente dicha; y una ficha de toma de muestras en la que se reflejan los datos de cada una de las muestras que, si procede, sea necesario tomar durante las otras actividades oficiales.

7.4.2 Otras actividades oficiales

Como se ha explicado, las "otras actividades oficiales", incluyen las prospecciones para detectar la presencia de plagas, que se detallan en el apartado siguiente. Las "otras actividades oficiales" no tienen una sistemática en particular, pero siempre se deberá garantizar su eficacia, imparcialidad, calidad y coherencia.

7.4.3 Prospecciones

Las prospecciones deben ser realizadas por la autoridad competente de las diferentes comunidades autónomas, de acuerdo con las disposiciones recogidas en la legislación específica que regule las medidas a adoptar cada una de las plagas

Las prospecciones deben consistir[21], como mínimo, en exámenes visuales por parte de las autoridades competentes y, en su caso, en la recogida de muestras y la realización de análisis. Se llevarán a cabo sobre la base de principios técnicos y científicos sólidos y en el momento oportuno para detectar la presencia de las plagas. En las prospecciones se tendrán en cuenta los datos científicos y técnicos y cualquier otra información pertinente sobre la presencia de las plagas en cuestión.

7.4.4 Recogida de muestras

De las otras actividades oficiales, puede derivarse la correspondiente toma de muestras. Los métodos de muestreo, así como los de análisis, ensayo y diagnóstico de laboratorio, deben cumplir con la normativa de la Unión por la que se establecen dichos métodos. Las muestras se tomarán, manipularán y etiquetarán de forma que se asegure su validez jurídica, científica y técnica.

El procedimiento que se sigue para la toma de muestras se ha basado en un protocolo que trata de unificar criterios y normas en un documento único a nivel nacional. Los pasos a seguir para proceder a un control oficial para comprobar que el operador profesional cumple con los requisitos para poder expedir un Pasaporte Fitosanitario, se han detallado en el apartado 7.1.

En el caso de que se requiera una toma de muestras, es importante:

[21] Según lo establecido en el artículo 22, apartado 2 del Reglamento (UE) 2016/2031

- Elegir la parte del vegetal adecuada para la muestra
- Determinar el momento oportuno para detectar la presencia de la plaga y recoger la muestra
- Conocer el laboratorio de destino de la muestra (ver apartado 7.5)
- Conocer las condiciones de conservación y transporte de la muestra.

La información relativa al momento oportuno en el que se debe recoger la muestra y la parte del vegetal que se debe muestrear, se encontrará recogida en las fichas correspondientes a los subgrupos y grupos vegetales.

Para lo que es en sí la forma de recoger la muestra y el material necesario más importante, se puede acudir al ***Anexo nº 29***, en el que se muestran una serie de recomendaciones generales para ello.

7.4.5 Medidas fitosanitarias cautelares

Si del resultado un control oficial u otras actividades oficiales realizada a un operador profesional se desprendiera que los vegetales, productos vegetales u otros objetos presentes en sus instalaciones pudieran constituir un riesgo de propagación de plagas cuarentenarias de la Unión o plagas clasificables provisionalmente como plagas cuarentenarias, la instalación o el material vegetal afectado podrá ser inmovilizadas de forma cautelar hasta que se verifique si existe tal riesgo, pudiendo en ese caso ser sometidas a una o varias de las siguientes medidas oficiales:

- Tratamiento adecuado, seguido de la expedición del pasaporte fitosanitario apropiado, de conformidad con el Reglamento (UE) 2017/2313 por el que se establecen las especificaciones de formato del pasaporte fitosanitario, en caso de que se consideren cumplidas las condiciones necesarias, como consecuencia de dicho tratamiento.
- Autorización para la circulación bajo control oficial, hacia zonas en las que no se representen un riesgo adicional.

- Autorización para la circulación bajo control oficial hacia determinados lugares para su transformación industrial.
- Destrucción.
- Cualquier otra medida cautelar que pudiera determinar la autoridad competente, conforme a los principios Anexo II del Reglamento (UE) 2016/2031.

En el caso de las prospecciones, las medidas fitosanitarias cautelares deben llevarse a cabo de acuerdo con lo que establece la legislación vigente.

7.5.- Laboratorios para la identificación y diagnóstico de plagas

En España existen dos tipos de laboratorios para la identificación y diagnósticos de plagas: laboratorios regionales de las autoridades competentes de las comunidades autónomas, y laboratorios de referencia, designados por el MAPA.

Laboratorios regionales

Son aquellos laboratorios de las autoridades competentes de las comunidades autónomas encargados de realizar los análisis, ensayos y diagnósticos de laboratorio de las muestras tomadas durante las otras actividades oficiales.

La relación actualizada de Laboratorios oficiales de diagnóstico de las CC.AA. se recoge en la página web del MAPA, en el apartado de Sanidad vegetal (https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal) .

Laboratorios Nacionales de Referencia

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación ha designado laboratorios nacionales de referencia, siguiendo el protocolo elaborado por el MAPA para tal fin, para cada una de las **categorías específicas de plagas**, tal y como establece el artículo 100 del Reglamento (UE) 2017/625. Para ello, ha firmado acuerdos con diversos Organismos científicos de solvencia reconocida, para que desarrollen esta función. En función de la categoría específica de plaga, estos son los laboratorios nacionales de referencia:

Categoría de plaga	Laboratorio Nacional de Referencia
Insectos y ácaros	Museo Nacional de Ciencias Naturales (Consejo Superior de Investigaciones Científicas)
Nematodos	Museo Nacional de Ciencias Naturales (Consejo Superior de Investigaciones Científicas)
Bacterias	Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA) (Dirección General de Innovación Agraria y Ganadería. Generalitat Valenciana)
Hongos y oomicetos	Instituto Agroforestal Mediterráneo. (Universidad Politécnica de Valencia)
Virus, viroides y fitoplasmas	Especies leñosas Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA) (Dirección General de Innovación Agraria y Ganadería. Generalitat Valenciana)
	Especies no leñosas Instituto Agroforestal Mediterráneo. (Universidad Politécnica de Valencia)

Los Laboratorios Nacionales de Referencia son responsables de la realización de diagnósticos de confirmación de plagas. Es importante destacar que será obligatorio el envío de muestras al Laboratorio de referencia en los casos de primera detección de un organismo de cuarentena en el seno del Estado Español (Artículo 47.4 de la Ley 43/2002, de 20 de noviembre, de Sanidad Vegetal). Entre sus competencias destacan, entre otras, las siguientes: impartir cursos de formación para el personal de los laboratorios oficiales; coordinar las actividades de los laboratorios oficiales; y organizar ensayos inter-laboratorios comparados o ensayos de aptitud entre los laboratorios oficiales.

Las autoridades competentes de las comunidades autónomas podrán remitir muestras a los Laboratorios Nacionales de Referencia correspondientes, para la confirmación de un diagnóstico, y en aquellos casos de muestras no rutinarias u organismos de difícil detección. En los ***Anexos nº 30.a,.b, .c,. d, .e*** y ***.f*** se incluyen los modelos de la documentación para el envío de muestras a cada uno de los distintos Laboratorios Nacionales de referencia.

En la página web del MAPA, en el apartado de Sanidad vegetal (https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal) se indican los datos necesarios para contactar con los Laboratorios Nacionales de Referencia.

8.- PLAN NACIONAL DE INSPECCIONES

El análisis de las muestras que pudieran derivarse de las Otras Actividades Oficiales contempladas en el Reglamento (UE) 2016/2031, tiene la finalidad de verificar en la práctica que, una muestra representativa de los vegetales y productos vegetales producidos o comercializados en cada comunidad autónoma, cumple los requisitos fitosanitarios establecidos para poder circular por un espacio comunitario sin fronteras.

Cada comunidad autónoma realizará las inspecciones en el momento más apropiado en relación con la posibilidad de detectar la presencia de plagas pertinentes o de signos o síntomas de estas, teniendo en cuenta los períodos de producción de las diferentes especies vegetales inscritas en su territorio, con el fin de establecer la planificación de las inspecciones que deben llevarse a cabo anualmente. La frecuencia de las inspecciones será determinada en función del riesgo, estando la frecuencia mínima especificada en el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/66.

Tal y como se contempla en el artículo 109 del Reglamento (UE) 2017/625, los controles oficiales efectuados por las comunidades autónomas deberán realizarse sobre la base de un Plan nacional de control plurianual (PNCPA), cuya elaboración y aplicación están coordinadas en todo el territorio por parte del MAPA. Este PNCPA debe ponerse a disposición del público[22], y actualizarse como se contempla en el artículo 111 de dicho Reglamento. Antes del 31 de agosto de cada año, cada Estado miembro presentará a la Comisión un informe en el que se indiquen los resultados del PNCPA y la información referida en el artículo 113 del Reglamento (UE) 2017/625.

[22] Con la excepción de aquellas partes del plan cuya relevación pudiera socavar en la eficacia de los controles. En consecuencia, no se considera necesario informar al público de los resultados de los controles oficiales.

9.- PARTICULARIDADES ESTABLECIDAS EN LA NORMATIVA

9.1.- Excepciones temporales para la realización de análisis oficiales, con fines de ensayo o educativos, ensayos, selección de variedades o mejora

El Reglamento (UE) 2016/2031 permite autorizar la introducción, traslado, mantenimiento, multiplicación o utilización en la Unión o en las zonas protegidas, de plagas[23], vegetales, productos vegetales y otros objetos[24], para la realización de análisis oficiales, con fines científicos o educativos, ensayos, selección de variedades o mejora. El Reglamento (UE) 2019/829, deroga la anterior Directiva 2008/61/CE de la Comisión, y establece unos nuevos procedimientos y condiciones que deben cumplirse para la concesión de estas autorizaciones, con el objeto de garantizar que el riesgo fitosanitario vinculado a las actividades especificadas se elimine o reduzca a un nivel aceptable.

En este sentido, antes de realizar cualquier actividad con los fines acogidos a esta excepción, la entidad que va a llevar a cabo dicha actividad, debe remitir una "**solicitud de autorización de la actividad**" a las autoridades competentes del Estado miembro[25]. El contenido mínimo de dicha solicitud está recogido en el ***Anexo nº 31*** del presente Manual de Procedimiento. Siempre que se demuestre el cumplimiento de los requisitos especificados en el ***Anexo nº 32***, la autoridad competente del Estado miembro[26] concederá la autorización de la actividad en cuestión durante un período de tiempo limitado.

[23] Plagas cuarentenarias de la Unión, Plagas cuarentenarias de Zonas Protegidas y Plagas clasificables provisionalmente como plagas cuarentenarias de la Unión sometidas a medidas temporales.
[24] Vegetales, productos vegetales y otros objetos cuya introducción en la Unión o en zonas protegidas está prohibida o están sujetos a requisitos especiales; vegetales, productos vegetales u otros objetos de alto riesgo o sujetos a medidas de carácter temporal.
[25] En el caso del Estado Español, la autoridad competente en esta materia es la comunidad autónoma correspondiente.
[26] En el caso del Estado Español, además dicha autorización debe ser comunicada, por la comunidad autónoma, a la Subdirección General de Sanidad e Higiene Vegetal y Forestal del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Tras la concesión de la autorización, la autoridad competente del Estado miembro en el que se lleve a cabo la actividad especificada expedirá una "**carta de autorización oficial"**, que acompañará siempre al material especificado de que se trate:

- En el caso de los materiales especificados **originarios de la Unión,** la carta de autorización oficial debe ajustarse al modelo del ***Anexo nº 33***, y estará refrendada por el Estado miembro de origen[27] para el traslado del correspondiente material especificado en condiciones de cuarentena o de confinamiento.
- En el caso de los materiales especificados **originarios de terceros países**, la carta de autorización oficial debe ajustarse al modelo del ***Anexo nº 34***, y estará refrendada por el tercer país de origen para la introducción del correspondiente material especificado en condiciones de cuarentena o de confinamiento.
- En el caso de **introducciones o traslados múltiples en la Unión** de un tipo de material especificado, la autoridad competente podrá expedir una única carta de autorización oficial en el momento del primer envío y que cubra todas las introducciones o traslados. siempre que se cumplan las siguientes condiciones:
    1. Las introducciones o traslados se realizan varias veces al año.
    2. El material especificado está en las mismas condiciones de envasado.
    3. El material especificado proviene del mismo proveedor y de la misma persona responsables de las actividades autorizadas.

  En la casilla 10 de la carta de autorización oficial, se deberá indicar explícitamente que se incluyen múltiples introducciones o traslados en la Unión de ese material especificado. La carta de autorización oficial tendrá una validez máxima de un año a partir de la fecha de emisión.

Cuando la actividad consista en la realización de **análisis oficiales** por las autoridades competentes, o por operadores profesionales bajo su supervisión, no será necesario

presentar la solicitud de autorización de la actividad, ni acompañar el material de la carta de autorización oficial, siempre que se cumplan determinadas condiciones:

- La persona responsable ha notificado a la autoridad competente, antes de que tengan lugar, los análisis oficiales.
- La notificación contiene la naturaleza y los objetivos de dichos análisis oficiales.
- La notificación contiene una confirmación de que los análisis oficiales se realizan en estaciones de cuarentena o instalaciones de confinamiento designadas por la autoridad competente.
- Los análisis oficiales se efectúan de forma que no se propaguen plagas específicas durante la manipulación y el transporte del material especificado antes, durante y después de los análisis oficiales.

10.- NOTIFICACIONES Y COMUNICACIONES

10.1.- Notificación de un brote

El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/1715 establece el contenido que deben tener las notificaciones de **brotes** de plagas[28], que se deberán comunicar en el plazo de **ocho días hábiles** a partir de la fecha de confirmación oficial por parte del organismo oficial responsable de la presencia de una plaga, así como las **medidas adoptadas** o que se **prevé adoptar** ante la **detección de un brote**, que se realizarán a más tardar a los **treinta días hábiles** siguientes a la fecha de confirmación de la presencia de una plaga, por parte de la comunidad autónoma. En el ***Anexo nº 35*** se ha incluido el modelo de comunicación para las notificaciones de plagas, que cumple la actual legislación vigente.

La obligatoriedad de notificación al MAPA por parte de las comunidades autónomas, está recogida en la legislación vigente, que establece que la autoridad competente responsable aplicará inmediatamente las siguientes medidas:

[27] En el caso de que el envío sea realizado por una entidad ubicada en el Estado Español, la comunidad autónoma debe refrendar la carta de autorización remitida por la autoridad competente del Estado miembro de destino.
[28] Establecido en su artículo 32, anexo I

- Notificar oficialmente al MAPA e informar a los operadores profesionales afectados.
- Adoptar todas las medidas fitosanitarias necesarias para erradicar la plaga cuarentenaria en la zona afectada.
- Establecer una zona demarcada.
- Investigar para determinar el origen del brote.

10.2.- Remisión de informes

Además de lo establecido en el Reglamento (UE) 2019/1715 respecto con la notificación de brotes, existe legislación complementaria que también conlleva la obligación de notificar sobre diferentes aspectos como el resultado de las prospecciones (Reglamento (UE) 2016/2031), la solicitud de cofinanciación europea para la erradicación o contención de un brote o para realizar Programas de Vigilancia de Plagas (Reglamento (UE) nº 652/2014) o la aplicación de excepciones a la importación. Las CCAA tienen que notificar al MAPA en un plazo establecido en la legislación de referencia, y éste a su vez a la Comisión.

En el ***Anexo nº 36*** figura el calendario de comunicaciones que el MAPA debe realizar a la Comisión en aplicación de la legislación comunitaria.

ANEXOS DEL PROCEDIMIENTO GENERAL

ANEXOS DEL PROCEDIMIENTO GENERAL

Anexo nº 1: *Legislación de referencia*

Anexo nº 2: *Definiciones relativas a las personas involucradas en la cadena comercial de vegetales, productos vegetales y otros objetos*

Anexo nº 3: *Obligaciones relativas a las personas involucradas en la cadena comercial de vegetales, productos vegetales y otros objetos*

Anexo nº 4: *Códigos autonómicos del ROPVEG*

Anexo nº 5: *Códigos provinciales del ROPVEG*

Anexo nº 6: *Relación de grupos y subgrupos vegetales para la inscripción en el ROPVEG*

Anexo nº 7: *Proceso secuencial a seguir para determinar la necesidad de inscripción en el ROPVEG y procedimiento de inscripción*

Anexo nº 8a: *Formulario de Registro de Operadores Profesionales (ROPVEG)*

Anexo nº 8b: *Formulario de Registro De Operadores Profesionales De Vegetales (ROPVEG) para Operadores con sede social en otros Estados miembros de la UE o para Operadores incluidos en la figura Importador o Exportador*

Anexo nº 9: *Listado de operadores profesionales que pueden ser objeto de exención de inscripción en el ROPVEG*

Anexo nº 10: *Declaración responsable de operadores profesionales exentos de la inscripción en el ROPVEG*

Anexo nº 11a: *Contenido mínimo de las Declaraciones a presentar por el operador registrado*

Anexo nº 11b: *Fechas anuales de presentación de las Declaraciones del operador registrado*

Anexo nº 12: *Listado de Plagas Cuarentenarias de la Unión*

Anexo nº 13: *Listado de Plagas Cuarentenarias de Zonas Protegidas y sus respectivas zonas protegidas*

Anexo nº 14: *Listado de Plagas Reguladas no Cuarentenarias*

Anexo nº 15: *Requisitos esenciales aplicables a la expedición del pasaporte fitosanitario*

Anexo nº 16: *Relación de autoridades competentes de Sanidad Vegetal*

Anexo nº 17: *Excepciones en relación con la necesidad de pasaporte fitosanitario*

Anexo nº 18: *Criterios que deben cumplir los operadores profesionales para poder ser autorizados a expedir pasaporte fitosanitario*

Anexo nº 19: *Pautas para que los operadores profesionales elaboren un Plan Eficaz en caso de sospecha o constatación de plagas reglamentadas*

Anexo nº 20: ***Lista de vegetales, productos vegetales y otros objetos para cuyo traslado en el territorio de la Unión se exige pasaporte fitosanitario***

Anexo nº 21: ***Lista de vegetales, productos vegetales y otros objetos que requieren pasaporte fitosanitario con la indicación ZP para la introducción y traslado en determinadas zonas protegidas***

Anexo nº 22: ***Esquema resumen de la necesidad y el tipo del pasaporte fitosanitario***

Anexo nº 23: ***Modelos de pasaporte fitosanitario***

Anexo nº 24: ***Solicitud de autorización para expedir pasaporte fitosanitario***

Anexo nº 25a: ***Acta de control oficial para autorizar la expedición de pasaporte fitosanitario***

Anexo nº 25b: ***Acta para la realización de observaciones visuales y toma de muestras (otras actividades oficiales) para autorizar la expedición de pasaporte fitosanitario***

Anexo nº 26: ***Autorización para la expedición de pasaportes fitosanitarios***

Anexo nº 27: ***Estaciones de cuarentena e instalaciones de confinamiento***

Anexo nº 28: ***Contenido mínimo de los Planes de gestión del riesgo de plagas***

Anexo nº 29: ***Recomendaciones generales para la recogida y envío de muestras a los laboratorios. Control de material vegetal y recepción de muestras en laboratorio***

Anexoa nº 30a, 30b, 30c, 30d, 30e y 30f: ***Modelos de documentación para el envío de muestras a cada uno de los Laboratorios de referencia***

Anexo nº 31: ***Contenido mínimo de la solicitud de autorización de actividades para la realización de análisis oficiales, con fines científicos o educativos, ensayos, selección de variedades o mejora***

Anexo nº 32: ***Requisitos para la concesión de la autorización de actividades para la realización de análisis oficiales, con fines científicos o educativos, ensayos, selección de variedades o mejora***

Anexo nº 33: ***Modelo de carta de autorización oficial para el traslado dentro de la Unión de vegetales, productos vegetales y otros objetos con fines científicos o educativos, de selección de variedades o de reproducción***

Anexo nº 34: ***Modelo de carta de autorización oficial para la introducción en la Unión de vegetales, productos vegetales y otros objetos con fines científicos o educativos, de selección de variedades o de reproducción***

Anexo nº 35: ***Modelo de comunicación de notificación de presencia de plaga***

Anexo nº 36: ***Calendario de remisión/recepción de informes y documentos***

Anexo nº 1: Legislación de referencia*

ÍNDICE

I. LEGISLACIÓN COMUNITARIA 1
REGLAMENTO SANIDAD VEGETAL 1
LEGISLACIÓN TERCIARIA 1
FORMATO PASAPORTE FITOSANITARIO 1
CRITERIOS OPERADORES PROFESIONALES AUTORIZADOS A EXPEDIR EL PASAPORTE FITOSANITARIO 1
FINES CIENTÍFICOS 2
PLAGAS PRIORITARIAS 2
NORMAS PROCEDIMIENTO EVALUACIÓN DE RIESGOS 2
VEGETALES, PRODUCTOS VEGETALES Y OTROS OBJETOS DE ALTO RIESGO 2
MEDIDAS FITOSANITARIAS PARA LA INTRODUCCIÓN DE DETERMINADOS VEGETALES, PRODUCTOS VEGETALES Y OTROS OBJETOS RETIRADOS DEL REGLAMENTO (UE) 2018/2019 DE VEGETALES, PRODUCTOS VEGETALES Y OTROS OBJETOS DE ALTO RIESGO 6
REGLAMENTO DE CONDICIONES UNIFORMES (LISTADO DE PLAGAS REGULADAS, PLANTAS REGULADAS Y REQUISITOS FITOSANITARIOS) 9
MOVIMIENTO DESDE LAS ESTACIONES DE CUARENTENA E INSTALACIONES DE CONFINAMIENTO 11
FORMATO Y LAS INSTRUCCIONES DE LOS INFORMES ANUALES RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LAS PROSPECCIONES Y SOBRE EL FORMATO DE LOS PROGRAMAS DE PROSPECCIÓN PLURIANUALES 11
TIPOS Y ESPECIES DE VEGETALES PARA PLANTACIÓN NO EXENTOS DEL REQUISITO DEL CÓDIGO DE TRAZABILIDAD PARA EL PASAPORTE FITOSANITARIO 12
PRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN A VIAJEROS DE TERCEROS PAÍSES, CLIENTES DE SERVICIOS POSTALES Y DETERMINADOS OPERADORES PROFESIONALES EN LO QUE SE REFIERE A LAS PROHIBICIONES DE INTRODUCCIÓN DE VEGETALES, PRODUCTOS VEGETALES Y OTROS OBJETOS 12
PROHIBICIÓN DE INTRODUCCIÓN, TRASLADO, MANTENIMIENTO, MULTIPLICACIÓN O LIBERACIÓN DE DETERMINADAS PLAGAS 12
ZONAS PROTEGIDAS 13
REGLAMENTO SOBRE CONTROLES OFICIALES 13
LEGISLACIÓN TERCIARIA 13
ESTABLECIMIENTO LABORATORIOS DE REFERENCIA PARA LAS PLAGAS DE LOS VEGETALES 13
EXCEPCIONES DESIGNACIÓN PUNTOS DE CONTROL FRONTERIZO Y REQUISITOS MÍNIMOS 14
DOCUMENTO SANITARIO COMÚN DE ENTRADA (DSCE) 14
CONTROLES OFICIALES SOBRE MERCANCÍAS ORIGINARIAS DE LA UNIÓN QUE VUELVEN TRAS SER DENEGADAS EN UN TERCER PAÍS 14

* Actualización a 25 de junio de 2026

CATEGORÍAS DE MERCANCÍAS EXENTAS DE CONTROLES OFICIALES EN LOS PUESTOS DE CONTROL FRONTERIZOS Y CONTROLES ESPECÍFICOS EQUIPAJE PASAJEROS 14
CONDICIONES CONTROLES DE IDENTIDAD Y FÍSICOS EN PUNTOS DE CONTROL FRONTERIZOS..... 15
TRÁNSITO, TRANSBORDO Y TRANSPORTE ULTERIOR 15
NORMAS DE LOS CONTROLES OFICIALES DEL MATERIAL DE EMBALAJE DE MADERA 15
DISPOSICIONES PRÁCTICAS UNIFORMES CONTROLES OFICIALES VEGETALES, PRODUCTOS VEGETALES Y OTROS OBJETOS..... 16
DESIGNACIÓN LABORATORIO DE REFERENCIA EUROPEOS 16
MODELO FORMULARIO INFORMES ANUALES 16
NOTIFICACIÓN PREVIA IMPORTACIÓN..... 16
REQUISITOS MÍNIMOS PUESTOS DE CONTROL FRONTERIZOS 16
REGLAMENTO SGICO 17
NORMAS CONTROLES DOCUMENTALES, DE IDENTIDAD Y FÍSICOS 17
PROGRAMA PLURIANUAL DE CONTROLES 17
DESIGNACIÓN COMO LABORATORIOS OFICIALES A LABORATORIOS QUE NO CUMPLAN LAS CONDICIONES..... 17
ÍNDICES DE FRECUENCIA CONTROLES DE IDENTIDAD Y FÍSICOS DE LOS ENVÍOS DE VEGETALES, PRODUCTOS VEGETALES Y OTROS OBJETOS QUE SE INTRODUZCAN EN LA UNIÓN 18

PROGRAMA PARA EL MERCADO ÚNICO 18

MEDIDAS DE IMPLEMENTACIÓN Y DESARROLLO DE LA DIRECTIVA 2000/29/CE 18
REGISTRO 19
ZONAS PROTEGIDAS..... 19

REGLAMENTOS DE EJECUCIÓN DE PLAGAS DE LA PATATA 19

MEDIDAS DE EMERGENCIA DE LA COMISIÓN 20

MEDIDAS DE CONTENCIÓN EN ZONAS DEMARCADAS 24

MEDIDAS DE EMERGENCIA DE IMPORTACIÓN..... 25

EXCEPCIONES A LA IMPORTACIÓN 26

COMERCIO DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS CON SUIZA..... 29

II. LEGISLACIÓN ESPAÑOLA..... 30

GENERAL..... 30

CERTIFICACIÓN FITOSANITARIA PARA LA EXPORTACIÓN 32

MEDIDAS DE CONTROL ESPECÍFICAS 32

MEDIDAS DE SALVAGUARDIA..... 33

I. LEGISLACIÓN COMUNITARIA

El nuevo régimen fitosanitario se compone de un Reglamento base (Reglamento (UE) 2016/2031), y legislación terciaria que lo complementa y desarrolla, en forma de actos de ejecución y actos delegados, en base a las categorías de los actos jurídicos establecidas en el Tratado de Lisboa (2009).

Por otro lado, el Reglamento sobre controles oficiales (Reglamento (UE) 2017/625) tiene carácter horizontal y aplica todos los ámbitos de la cadena alimentaria, entre los que se incluye la sanidad vegetal. Establece el marco legislativo de los controles y otras actividades oficiales realizadas para verificar la correcta aplicación de la legislación de la Unión. Para complementar y desarrollar determinadas disposiciones del Reglamento sobre controles oficiales, también se han adoptados actos delegados y actos de ejecución.

REGLAMENTO SANIDAD VEGETAL:

Reglamento (UE) 2016/2031, del Parlamento Europeo y del Consejo de 26 de octubre de 2016 relativo a las medidas de protección contra las plagas de los vegetales, por el que se modifican los Reglamentos (UE) n. o 228/2013, (UE) n. o 652/2014 y (UE) n. o 1143/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo y se derogan las Directivas 69/464/CEE, 74/647/CEE, 93/85/CEE, 98/57/CE, 2000/29/CE, 2006/91/CE y 2007/33/CE del Consejo *(DO L 317 de 23.11.2016)*.

Modificado por:

- Reglamento (UE) 2017/625 del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de marzo de 2017 *(DO L 95 de 7.4.2017)*.
- Reglamento (UE) 2024/3115 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de noviembre de 2024 (*DO L, 2024/3115, 16.12.2024*)

LEGISLACIÓN TERCIARIA:

Formato pasaporte fitosanitario

Reglamento de Ejecución (UE) 2017/2313 de la Comisión, de 13 de diciembre de 2017, por el que se establecen las especificaciones de formato del pasaporte fitosanitario para los traslados en el territorio de la Unión y del pasaporte fitosanitario para la introducción y los traslados en una zona protegida *(DO L 331 de 14.12.2017)*.

Criterios operadores profesionales autorizados a expedir el pasaporte fitosanitario

Reglamento Delegado (UE) 2019/827 de la Comisión, de 13 de marzo de 2019, relativo a los criterios que deben cumplir los operadores profesionales para satisfacer las condiciones establecidas en el artículo 89, apartado 1, letra a), del Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo y a los procedimientos para garantizar el cumplimiento de estos criterios *(DO L 137 de 23.5.2019)*.

Fines científicos

Reglamento Delegado (UE) 2019/829 de la Comisión, de 14 de marzo de 2019, que completa el Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a las medidas de protección contra las plagas de los vegetales, autorizando a los Estados miembros a establecer excepciones temporales para la realización de análisis oficiales, con fines científicos o educativos, ensayos, selección de variedades o mejora *(DO L 137 de 23.5.2019)*.

Plagas prioritarias

Reglamento Delegado (UE) 2019/1702 de la Comisión de 1 de agosto de 2019 por el que se completa el Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo estableciendo una lista de plagas prioritarias *(DO L 260 de 11.10.2019)*.

Normas procedimiento evaluación de riesgos

Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2018 de la Comisión, de 18 de diciembre de 2018, por el que se establecen normas específicas sobre el procedimiento que debe seguirse para llevar a cabo la evaluación de riesgos de los vegetales, productos vegetales u otros objetos de alto riesgo a tenor del artículo 42, apartado 1, del Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo *(DO L 323 de 19.12.2018)*.

Vegetales, productos vegetales y otros objetos de alto riesgo

Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 de la Comisión, de 18 de diciembre de 2018, por la que se establece una lista provisional de vegetales, productos vegetales y otros objetos de alto riesgo, en el sentido del artículo 42 del Reglamento (UE) 2016/2031, y una lista de vegetales para cuya introducción en la Unión no se exigen certificados fitosanitarios, de conformidad con el artículo 73 de dicho Reglamento *(DO L 323 de 19.12.2018)*.

Modificado por:

- Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 de la Comisión de 28 de noviembre de 2019 *(DO L 319 de 10.12.2019*).
- Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1214 de la Comisión de 21 de agosto de 2020 *(DO L 275 de 24.8.2020*).
- Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1361 de la Comisión de 30 de septiembre de 2020 *(DO L 317 de 30.9.2020*).
- Reglamento de ejecución (UE) 2021/419 de la Comisión de 9 de marzo de 2021 (*DO L 83 de 10.3.2021*).
- Reglamento de ejecución (UE) 2021/1936 de la Comisión de 9 de noviembre de 2021 (*DO L 396 de 10.11.2021*).
- Reglamento de ejecución (UE) 2022/230 de la Comisión de 18 de febrero de 2022 por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a los vegetales para plantación de *Corylus avellana* L. y *Corylus colurna* L. originarios de Serbia (*DO L 39 de 21.2.2022*).
- Reglamento de ejecución (UE) 2022/490 de la Comisión de 25 de marzo de 2022 por el que se modifican el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Juglans regia* L., *Nerium oleander* L. y

Robinia pseudoacacia L. originarios de Turquía y el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1213 en lo que respecta a las medidas fitosanitarias para la introducción de dichos vegetales para plantación en el territorio de la Unión (*DO L 100 de 28.3.2022*).

- Reglamento de Ejecución (UE) 2022/853 de la Comisión de 31 de mayo de 2022 por el que se modifican el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 y el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 en lo que respecta a los frutos de *Momordica charantia* L. originarios de Honduras, México, Sri Lanka y Tailandia (*DO L 150 de 01.06.2022*).
- Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1309 de la Comisión de 26 de julio de 2022 por el que se modifica y se corrige el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Malus domestica* originarios de Ucrania y Serbia (*DO L 198 de 27.7.2022*)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1404 de la Comisión de 16 de agosto de 2022 por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Lonicera* L. originarios de Turquía y determinados vegetales para plantación de *Malus domestica* originarios de Moldavia (*DO L 214 de 17.8.2022*)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1916 de la Comisión de 7 de octubre de 2022 por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Juglans regia* L. originarios de Moldavia (*DO L 263 de 10.10.2022*)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1942 de la Comisión de 13 de octubre de 2022 por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Jasminum polyanthum* Franchet originarios de Uganda, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1213 en lo que respecta a las medidas fitosanitarias relativas a la introducción de esos vegetales para plantación en el territorio de la Unión y por el que se corrige el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1213 en lo que respecta a las medidas fitosanitarias relativas a la introducción de determinados vegetales para plantación de *Jasminum polyanthum* Franchet originarios de Israel en el territorio de la Unión (*DO L 268 de 14.10.2022*).
- Reglamento de Ejecución (UE) 2023/158 de la Comisión de 23 de enero de 2023 que modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 por lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Prunus domestica* y *Prunus cerasifera* originarios de Ucrania (*DO L 22 de 24.1.2023*).
- Reglamento de Ejecución (UE) 2023/446 de la Comisión de 27 de febrero de 2023 por el que se modifican el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Ligustrum delavayanum* y *Ligustrum japonicum* originarios de Reino Unido y el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1213 en lo que respecta a las medidas fitosanitarias para la introducción de esos vegetales para plantación en el territorio de la Unión (*DO L 65 de 2.3.2023*).
- Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1174 de la Comisión de 15 de junio de 2023 por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Crataegus monogyna* originarios del Reino Unido (*DO L 155 de 16.6.2023*)

- Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1203 de la Comisión de 21 de junio de 2023 por el que se modifican los Reglamentos de Ejecución (UE) 2018/2019 y (UE) 2020/1213 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Malus domestica* originarios del Reino Unido (*DO L 159 de 22.6.2023*)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1511 de la Comisión de 20 de julio de 2023 por el que se modifican los Reglamentos de Ejecución (UE) 2018/2019 y (UE) 2020/1213 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Malus sylvestris* originarios del Reino Unido *(DO L 184 de 21.7.2023)*
- Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1535 de la Comisión de 24 de julio de 2023 por el que se modifican los Reglamentos de Ejecución (UE) 2018/2019 y (UE) 2020/1213 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Acer campestre, Acer palmatum, Acer platanoides* y *Acer pseudoplatanus* originarios del Reino Unido (*DO L 187 de 26.7.2023*)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2023/2458 de la Comisión, de 31 de octubre de 2023, por el que se modifican el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Fagus sylvatica* originarios del Reino Unido y el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1213 en lo que respecta a las medidas fitosanitarias para la introducción de esos vegetales para plantación en el territorio de la Unión *(DO L, 2023/2458, 03.11.2023)*
- Reglamento de Ejecución (UE) 2023/2743 de la Comisión, de 8 de diciembre de 2023, por el que se modifican el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Quercus petraea* y *Quercus robur* originarios del Reino Unido y el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1213 en lo que respecta a las medidas fitosanitarias para la introducción de esos vegetales para plantación en el territorio de la Unión *(DO L, 2023/2743, 11.12.2023*)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2024/377 de la Comisión, de 25 de enero de 2024, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Malus domestica* originarios de Bosnia y Herzegovina (*DO L, 2024/377, 26.01.2024*)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2024/879 de la Comisión, de 21 de marzo de 2024, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Corylus avellana*, originarios del Reino Unido (DO L, 2024/879, 22.3.2024)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2024/1162 de la Comisión, de 22 de abril de 2024, por el que se modifican el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Malus domestica* y a determinados vegetales para plantación de *Berberis thunbergii* originarios de Turquía y el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1213 en lo que respecta a las medidas fitosanitarias para la introducción de los vegetales para plantación de *Malus domestica* en el territorio de la Unión (*DO L, 2024/1162, 23.4.2024*)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2024/1436 de la Comisión, de 24 de mayo de 2024, por el que se modifican el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Ligustrum ovalifolium* y *Ligustrum vulgare* originarios de Reino Unido y el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1213 en lo que

respecta a las medidas fitosanitarias para la introducción de esos vegetales para plantación en el territorio de la Unión (DO L, 2024/1436, 27.5.2024)

- Reglamento de Ejecución (UE) 2024/1437 de la Comisión, de 24 de mayo de 2024, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Prunus* L. originarios de Moldavia (DO L, 2024/1437, 27.5.2024)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2024/1457 de la Comisión, de 27 de mayo de 2024, por el que se modifican el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación *de Prunus persica, Prunus dulcis, Prunus armeniaca* y *Prunus davidiana* originarios de Turquía y el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1213 en lo que respecta a las medidas fitosanitarias para la introducción de dichos vegetales para plantación en el territorio de la Unión (*DO L, 2024/1457, 29.5.2024*)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2024/1958 de la Comisión, de 17 de julio de 2024, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a los vegetales para plantación de *Tilia cordata* L. y *Tilia platyphyllos* L. originarios del Reino Unido (*DO L, 2024/1958, 18.7.2024*)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2024/2931 de la Comisión, de 27 de noviembre de 2024, por el que se modifican el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de P*runus avium, Prunus canescens, Prunus cerasus, Prunus pseudocerasus* y *Prunus spinosa* originarios del Reino Unido, y el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1213 en lo que respecta a las medidas fitosanitarias para la introducción de dichos vegetales para plantación en la Unión (*DO L, 2024/2931, 28.11.2024*)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2025/312 de la Comisión, de 14 de febrero de 2025, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Betula pendula* y *Betula pubescens* originarios del Reino Unido
- Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1088 de la Comisión, de 2 de junio de 2025, por el que se modifican el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Alnus cordata, Alnus glutinosa* y *Alnus incana* originarios del Reino Unido y el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1213 en lo que respecta a las medidas fitosanitarias para la introducción de esos vegetales para plantación en el territorio de la Unión (DO L, 2025/1088, 3.6.2025)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1091 de la Comisión, de 2 de junio de 2025, por el que se corrige el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Prunus* L. originarios de Moldavia
- Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1545 de la Comisión, de 30 de julio de 2025, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Cornus alba, Cornus sanguinea, Populus alba, Populus nigra, Populus tremula, Sorbus aucuparia* y *Taxus baccata* originarios del Reino Unido y el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1213 en lo que respecta a las medidas fitosanitarias para la introducción en el territorio de la Unión de vegetales para plantación de *Cornus alba* y *Cornus sanguinea* originarios del Reino Unido (*DO L, 2025/1545, 31.7.2025*)

- Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1949 de la Comisión, de 29 de septiembre de 2025, por el que se modifican el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo relativo a determinados vegetales para plantación de *Prunus cerasus* y *Prunus canescens* originarios de Ucrania, así como determinados vegetales para plantación de *Prunus armeniaca, Prunus cerasifera, Prunus domestica, Prunus incisa* y *Prunus persica* originarios del Reino Unido, y el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1213 en lo relativo a las medidas fitosanitarias para la introducción en la Unión de dichos vegetales originarios del Reino Unido (*DO L, 2025/1949, 30.9.2025*)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2025/2298 de la Comisión, de 14 de noviembre de 2025, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Salix caprea* y *Salix cinerea* originarios del Reino Unido (DO L, 2025/2298, 17.11.2025)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2026/152 de la Comisión, de 22 de enero de 2026, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Berberis thunbergii* originarios del Reino Unido, se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1213 en lo que respecta a las medidas fitosanitarias para la introducción de dichos vegetales para plantación en el territorio de la Unión y se corrige el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1213 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Alnus cordata, Alnus glutinosa* y *Alnus incana* originarios del Reino Unido (DO L, 2026/152, 23.1.2026)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2026/790 de la Comisión, de 9 de abril de 2026, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Acer griseum, Acer platanoides, Acer rubrum, Acer saccharinum, Acer saccharum, Acer tataricum, Acer tataricum* subsp. *ginnala* y *Acer* × *freemanii*, originarios de Ucrania (*DO L, 2026/790, 10.4.2026*)

Medidas fitosanitarias para la introducción de determinados vegetales, productos vegetales y otros objetos retirados del reglamento (UE) 2018/2019 de vegetales, productos vegetales y otros objetos de alto riesgo

Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1213 de la Comisión de 21 de agosto de 2020 relativo a las medidas fitosanitarias para la introducción en la Unión de determinados vegetales, productos vegetales y otros objetos que han sido retirados del anexo del Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 *(DO L 275 de 24.8.2020)*.

Modificado por:

- Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1362 de la Comisión de 30 de septiembre de 2020 *(DO L 317 de 30.9.2020*).
- Reglamento de ejecución (UE) 2021/419 de la Comisión de 9 de marzo de 2021 (*DO L 83 de 10.3.2021*).
- Reglamento de ejecución (UE) 2021/1936 de la Comisión de 9 de noviembre de 2021 (*DO L 396 de 10.11.2021*).
- Reglamento de ejecución (UE) 2022/490 de la Comisión de 25 de marzo de 2022 por el que se modifican el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Juglans regia* L., *Nerium oleander* L. y *Robinia pseudoacacia* L. originarios de Turquía y el Reglamento de Ejecución (UE)

2020/1213 en lo que respecta a las medidas fitosanitarias para la introducción de dichos vegetales para plantación en el territorio de la Unión (*DO L 100 de 28.3.2022*).

- Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1942 de la Comisión de 13 de octubre de 2022 por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Jasminum polyanthum* Franchet originarios de Uganda, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1213 en lo que respecta a las medidas fitosanitarias relativas a la introducción de esos vegetales para plantación en el territorio de la Unión y por el que se corrige el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1213 en lo que respecta a las medidas fitosanitarias relativas a la introducción de determinados vegetales para plantación de *Jasminum polyanthum* Franchet originarios de Israel en el territorio de la Unión (*DO L 268 de 14.10.2022*).
- Reglamento de Ejecución (UE) 2023/446 de la Comisión de 27 de febrero de 2023 por el que se modifican el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Ligustrum delavayanum* y *Ligustrum japonicum* originarios de Reino Unido y el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1213 en lo que respecta a las medidas fitosanitarias para la introducción de esos vegetales para plantación en el territorio de la Unión (*DO L 65 de 2.3.2023*).
- Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1203 de la Comisión de 21 de junio de 2023 por el que se modifican los Reglamentos de Ejecución (UE) 2018/2019 y (UE) 2020/1213 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Malus domestica* originarios del Reino Unido (*DO L 159 de 22.6.2023*)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1511 de la Comisión de 20 de julio de 2023 por el que se modifican los Reglamentos de Ejecución (UE) 2018/2019 y (UE) 2020/1213 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Malus sylvestris* originarios del Reino Unido *(DO L 184 de 21.7.2023)*
- Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1535 de la Comisión de 24 de julio de 2023 por el que se modifican los Reglamentos de Ejecución (UE) 2018/2019 y (UE) 2020/1213 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Acer campestre, Acer palmatum, Acer platanoides* y *Acer pseudoplatanus* originarios del Reino Unido (*DO L 187 de 26.7.2023*)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2023/2458 de la Comisión, de 31 de octubre de 2023, por el que se modifican el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Fagus sylvatica* originarios del Reino Unido y el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1213 en lo que respecta a las medidas fitosanitarias para la introducción de esos vegetales para plantación en el territorio de la Unión *(DO L, 2023/2458, 03.11.2023)*
- Reglamento de Ejecución (UE) 2023/2743 de la Comisión, de 8 de diciembre de 2023, por el que se modifican el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Quercus petraea* y *Quercus robur* originarios del Reino Unido y el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1213 en lo que respecta a las medidas fitosanitarias para la introducción de esos vegetales para plantación en el territorio de la Unión *(DO L, 2023/2743, 11.12.2023*)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2024/1162 de la Comisión, de 22 de abril de 2024, por el que se modifican el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a

determinados vegetales para plantación de *Malus domestica* y a determinados vegetales para plantación de *Berberis thunbergii* originarios de Turquía y el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1213 en lo que respecta a las medidas fitosanitarias para la introducción de los vegetales para plantación de *Malus domestica* en el territorio de la Unión (*DO L, 2024/1162, 23.4.2024*)

- Reglamento de Ejecución (UE) 2024/1436 de la Comisión, de 24 de mayo de 2024, por el que se modifican el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Ligustrum ovalifolium* y *Ligustrum vulgare* originarios de Reino Unido y el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1213 en lo que respecta a las medidas fitosanitarias para la introducción de esos vegetales para plantación en el territorio de la Unión (DO L, 2024/1436, 27.5.2024)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2024/1457 de la Comisión, de 27 de mayo de 2024, por el que se modifican el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación *de Prunus persica, Prunus dulcis, Prunus armeniaca* y *Prunus davidiana* originarios de Turquía y el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1213 en lo que respecta a las medidas fitosanitarias para la introducción de dichos vegetales para plantación en el territorio de la Unión (*DO L, 2024/1457, 29.5.2024*)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2024/2931 de la Comisión, de 27 de noviembre de 2024, por el que se modifican el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de P*runus avium, Prunus canescens, Prunus cerasus, Prunus pseudocerasus* y *Prunus spinosa* originarios del Reino Unido, y el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1213 en lo que respecta a las medidas fitosanitarias para la introducción de dichos vegetales para plantación en la Unión (*DO L, 2024/2931, 28.11.2024*)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1088 de la Comisión, de 2 de junio de 2025, por el que se modifican el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Alnus cordata, Alnus glutinosa* y *Alnus incana* originarios del Reino Unido y el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1213 en lo que respecta a las medidas fitosanitarias para la introducción de esos vegetales para plantación en el territorio de la Unión (DO L, 2025/1088, 3.6.2025)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1545 de la Comisión, de 30 de julio de 2025, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Cornus alba, Cornus sanguinea, Populus alba, Populus nigra, Populus tremula, Sorbus aucuparia* y *Taxus baccata* originarios del Reino Unido y el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1213 en lo que respecta a las medidas fitosanitarias para la introducción en el territorio de la Unión de vegetales para plantación de *Cornus alba* y *Cornus sanguinea* originarios del Reino Unido (*DO L, 2025/1545, 31.7.2025*)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1949 de la Comisión, de 29 de septiembre de 2025, por el que se modifican el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo relativo a determinados vegetales para plantación de *Prunus cerasus* y *Prunus canescens* originarios de Ucrania, así como determinados vegetales para plantación de *Prunus armeniaca, Prunus cerasifera, Prunus domestica, Prunus incisa* y *Prunus persica* originarios del Reino Unido, y el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1213 en lo

relativo a las medidas fitosanitarias para la introducción en la Unión de dichos vegetales originarios del Reino Unido (*DO L, 2025/1949, 30.9.2025*)

- Reglamento de Ejecución (UE) 2026/152 de la Comisión, de 22 de enero de 2026, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Berberis thunbergii* originarios del Reino Unido, se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1213 en lo que respecta a las medidas fitosanitarias para la introducción de dichos vegetales para plantación en el territorio de la Unión y se corrige el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1213 en lo que respecta a determinados vegetales para plantación de *Alnus cordata*, *Alnus glutinosa* y *Alnus incana* originarios del Reino Unido (DO L, 2026/152, 23.1.2026)

Reglamento de condiciones uniformes (listado de plagas reguladas, plantas reguladas y requisitos fitosanitarios)

Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 de la Comisión, de 28 de noviembre de 2019, por el que se establecen condiciones uniformes para la ejecución del Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere a las medidas de protección contra las plagas de los vegetales, se deroga el Reglamento (CE) n.o 690/2008 de la Comisión y se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 de la Comisión *(DO L 319 de 10.12.2019)*.
Modificado por:

- Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1199 de la Comisión de 13 de agosto de 2020 *(DO L 267 de 14.8.2019*).
- Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1292 de la Comisión de 15 de septiembre de 2020 *(DO L 302 de 16.9.2020*).
- Reglamento de ejecución (UE) 2020/1825 de la Comisión de 2 de diciembre de 2020 (*DO L 406 de 3.12.2020*).
- Reglamento de ejecución (UE) 2020/2210 de la Comisión de 22 de diciembre de 2020 *(DO L 438 de 28.12.2020*).
- Reglamento de ejecución (UE) 2020/2211 de la Comisión de 22 de diciembre de 2020 (*DO L 438 de 28.12.2020*).
- Reglamento de ejecución (UE) 2021/759 de la Comisión de 7 de mayo de 2021 (*DO L 162 de 10.5.2021*).
- Reglamento de ejecución (UE) 2021/901 de la Comisión de 3 de junio de 2021 (*DO L 197 de 4.6.2021*).
- Reglamento de ejecución (UE) 2021/2069 de la Comisión de 25 de noviembre de 2021 *(DO L 421 de 26.11.2021*).
- Reglamento de Ejecución (UE) 2021/2285 de la Comisión de 14 de diciembre de 2021 por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 por lo que respecta a la lista de plagas, prohibiciones y requisitos para la introducción y el traslado en la Unión de vegetales, productos vegetales y otros objetos, y por el que se derogan las Decisiones 98/109/CE y 2002/757/CE y los Reglamentos de Ejecución (UE) 2020/885 y (UE) 2020/1292 (*DO L 458 de 22.12.2021*).
- Reglamento de Ejecución (UE) 2022/853 de la Comisión de 31 de mayo de 2022 por el que se modifican el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2019 y el Reglamento de

Ejecución (UE) 2019/2072 en lo que respecta a los frutos de *Momordica charantia* L. originarios de Honduras, México, Sri Lanka y Tailandia (DO L 150 de 01.06.2022).

- Reglamento de Ejecución (UE) 2022/959 de la Comisión de 16 de junio de 2022 por el que se modifica el anexo VII del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 en lo relativo a los requisitos para la introducción en la Unión de determinados frutos de *Capsicum* (L.), *Citrus* L., *Citrus sinensis* Pers., *Prunus persica* (L.) Batsch y *Punica granatum* L. (*DO L 165 de 21.06.2022*).
- Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1134 de la Comisión de 8 de junio de 2023 relativo a medidas para evitar la introducción, el establecimiento y la propagación en el territorio de la Unión de *Spodoptera frugiperda* (Smith), por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 y se deroga la Decisión de Ejecución (UE) 2018/638 (*DO L 149 de 9.6.2023*)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1492 de la Comisión de 19 de julio de 2023 por el que se modifica el anexo VII del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 en lo que respecta a la introducción en el territorio de la Unión de determinadas formas de madera originaria de Canadá y los Estados Unidos (*DO L 183 de 20.7.2023*)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1787 de la Comisión de 14 de septiembre de 2023 por el que se modifican los anexos III, IX y X del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 en lo que respecta a la lista de zonas protegidas y las respectivas plagas cuarentenarias de zonas protegidas, a la prohibición de introducir vegetales, productos vegetales y otros objetos en determinadas zonas protegidas y a los requisitos especiales para su introducción o traslado en determinadas zonas protegidas (*DO L 230 de 19.9.2023*)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2024/2004 de la Comisión, de 23 de julio de 2024, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 en lo que respecta a la lista de plagas y a las normas sobre la introducción y el traslado en el territorio de la Unión de vegetales, productos vegetales y otros objetos (*DO L, 2024/2004, 26.7.2024*)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2024/2970 de la Comisión, de 29 de noviembre de 2024, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 en lo que respecta a las medidas para prevenir la presencia del tomato brown rugose fruit virus en los vegetales para plantación de *Solanum lycopersicum* L. y sus híbridos, así como de *Capsicum annuum* L., y por el que se establecen los índices de frecuencia de los controles oficiales (*DO L, 2024/2970, 2.12.2024*)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2025/659 de la Comisión, de 3 de abril de 2025, por el que se establece una excepción a lo dispuesto en el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 en lo referente a los requisitos para introducir en el territorio de la Unión chapas de varias especies de *Acer* L. originarias de Canadá y se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 (DO L, 2025/659, 4.4.2025)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1289 de la Comisión, de 2 de julio de 2025, por el que se establecen medidas temporales con respecto a los tubérculos de Sol*anum tuberosum* L., distintos de los destinados a la plantación, originarios de Egipto, para evitar la introducción de *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi et al. emend. Safni et al. en el territorio de la Unión, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 y por el que se deroga la Decisión de Ejecución 2011/787/UE (*DO L, 2025/1289, 3.7.2025*)

- Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1316 de la Comisión, de 2 de julio de 2025, relativo a medidas temporales para impedir la introducción, el establecimiento y la propagación en el territorio de la Unión de *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens* (Hedges) Collins and Jones, y por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 (*DO L, 2025/1316, 3.7.2025*)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2025/2249 de la Comisión, de 10 de noviembre de 2025, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 en lo que respecta a la inclusión en la lista y las medidas para las plagas reguladas no cuarentenarias (DO L, 2025/2249, 11.11.2025)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2025/2294 de la Comisión, de 10 de noviembre de 2025, por el que se establece una excepción temporal a los requisitos relativos a la introducción en el territorio de la Unión de frutos de *Mangifera* L. originarios de Mali y se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 (DO L, 2025/2294, 11.11.2025)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1953 de la Comisión, de 29 de septiembre de 2025, por el que se modifican los anexos VII, VIII, XI y XIII del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 en lo que respecta a las medidas contra la entrada y la presencia de *Anoplophora glabripennis* (Motschulsky) y *Anoplophora chinensis* (Forster) en el territorio de la Unión (DO L, 2025/1953, 3.12.2025)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2025/2521 de la Comisión, de 15 de diciembre de 2025, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 en lo que respecta a los requisitos para evitar la introducción y la propagación en el territorio de la Unión de *Aromia bungii* (Faldermann) (*DO L, 2025/2521, 16.12.2025*)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2026/826 de la Comisión, de 14 de abril de 2026, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 en lo que respecta a la lista de plagas y a las normas sobre la introducción y el traslado en el territorio de la Unión de vegetales, productos vegetales y otros objetos (*DO L, 2026/826, 15.4.2026*)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2026/1110 de la Comisión, de 22 de mayo de 2026, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 en lo que respecta a las exenciones de las medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias en vegetales para plantación específicos (*DO L, 2026/1110, 26.5.2026*)

Movimiento desde las estaciones de cuarentena e instalaciones de confinamiento

Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2148 de la Comisión de 13 de diciembre de 2019 sobre normas específicas relativas a la salida de vegetales, productos vegetales y otros objetos de las estaciones de cuarentena e instalaciones de confinamiento de conformidad con el Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo *(DO L 325 de 16.12.2019)*.

Formato y las instrucciones de los informes anuales relativos a los resultados de las prospecciones y sobre el formato de los programas de prospección plurianuales

Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1231 de la Comisión de 27 de agosto de 2020 sobre el formato y las instrucciones de los informes anuales relativos a los resultados de las prospecciones y sobre el formato de los programas de prospección plurianuales y las modalidades prácticas, respectivamente previstos en los artículos 22 y 23 del Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo *(DO L 280 de 28.8.2020)*.

Tipos y especies de vegetales para plantación no exentos del requisito del código de trazabilidad para el pasaporte fitosanitario

Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1770 de la Comisión de 26 de noviembre de 2020 relativo a los tipos y especies de vegetales para plantación no exentos del requisito del código de trazabilidad para los pasaportes fitosanitarios con arreglo al Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo y por el que se deroga la Directiva 92/105/CEE de la Comisión *(DO L 398 de 27.11.2020)*.

Modificado por:

- Reglamento de Ejecución (UE) 2024/2507 de la Comisión, de 26 de septiembre de 2024, por el que se modifica y corrige el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201 en lo que respecta a las medidas para evitar la introducción y propagación en la Unión de *Xylella fastidiosa* (Wells et al.) y se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1770 en lo que respecta a la lista de especies vegetales no exentas del requisito del código de trazabilidad para los pasaportes fitosanitarios (DO L, 2024/2507, 27.9.2024)

Presentación de información a viajeros de terceros países, clientes de servicios postales y determinados operadores profesionales en lo que se refiere a las prohibiciones de introducción de vegetales, productos vegetales y otros objetos

Reglamento de Ejecución (UE) 2020/178 de la Comisión de 31 de enero de 2020 relativo a la presentación de información a los viajeros procedentes de terceros países y a los clientes de servicios postales y de determinados operadores profesionales en lo que se refiere a las prohibiciones de introducción de vegetales, productos vegetales y otros objetos en el territorio de la Unión de conformidad con el Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo (*DO L 37 de 10.2.2020*)

Modificado por:

- Reglamento de Ejecución (UE) 2022/680 de la Comisión de 27 de abril de 2022 por el que se modifica la información que figura en el anexo del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/178 mediante la inclusión del Reino Unido (Irlanda del Norte) como un origen para el cual no se requiere un certificado fitosanitario para la introducción en la Unión de plantas, frutas, hortalizas, flores o semillas (*DO L 125 de 28.4.2022*)

Prohibición de introducción, traslado, mantenimiento, multiplicación o liberación de determinadas plagas

Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941 de la Comisión de 13 de octubre de 2022 relativo a la prohibición de introducción, traslado, mantenimiento, multiplicación o liberación de determinadas plagas de conformidad con el artículo 30, apartado 1, del Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo (*DO L 268 de 14.10.2022*)

Modificado por:

- Reglamento de Ejecución (UE) 2024/1957 de la Comisión, de 17 de julio de 2024, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941 en lo referente a la prohibición de introducción, traslado, mantenimiento, multiplicación o liberación de determinadas plagas (*DO L, 2024/1957, 18.7.2024*)

- Reglamento de Ejecución (UE) 2025/356 de la Comisión, de 21 de febrero de 2025, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941 en lo referente a la prohibición de introducción, traslado, mantenimiento, multiplicación o liberación de determinadas plagas (*DO L, 2025/356, 24.2.2025*)

Zonas protegidas

Reglamento Delegado (UE) 2022/2404 de la Comisión, de 14 de septiembre de 2022 por el que se completa el Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo mediante el establecimiento de normas detalladas para las prospecciones de las plagas cuarentenarias de zonas protegidas y se deroga la Directiva 92/70/CEE de la Comisión (*DO L 317 de 9.12.2022*).

REGLAMENTO SOBRE CONTROLES OFICIALES:

Reglamento (UE) 2017/625, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de marzo de 2017, relativo a los controles y otras actividades oficiales realizados para garantizar la aplicación de la legislación sobre alimentos y piensos, y de las normas sobre salud y bienestar de los animales, sanidad vegetal y productos fitosanitarios, y por el que se modifican los Reglamentos (CE) nº 999/2001, (CE) nº 396/2005, (CE) nº 1069/2009, (CE) nº 1107/2009, (UE) nº 1151/2012, (UE) nº 652/2014, (UE) 2016/429 y (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo, los Reglamentos (CE) nº 1/2005 y (CE) nº 1099/2009 del Consejo, y las Directivas 98/58/CE, 1999/74/CE, 2007/43/CE, 2008/119/CE y 2008/120/CE del Consejo, y por el que se derogan los Reglamentos (CE) nº 854/2004 y (CE) nº 882/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, las Directivas 89/608/CEE, 89/662/CEE, 90/425/CEE, 91/496/CEE, 96/23/CE, 96/93/CE y 97/78/CE del Consejo y la Decisión 92/438/CEE del Consejo (**Reglamento sobre controles oficiales**) *(DO L 95 de 7.4.2017)*.

Modificado por:

- Reglamento Delegado (UE) 2019/478 de la Comisión de 14 de enero de 2019 *(DO L 82 de 25.3.2019)*.
- Reglamento Delegado (UE) 2019/2127 de la Comisión de 10 de octubre de 2019 *(DO L 321 de 12.12.2019)*.
- Reglamento (UE) 2021/1756 del Parlamento Europeo y del Consejo de 6 de octubre de 2021 *(DO L 357 de 8.10.2021*).
- Reglamento (UE) 2024/3115 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de noviembre de 2024 (*DO L, 2024/3115, 16.12.2024*)

LEGISLACIÓN TERCIARIA:

Establecimiento laboratorios de referencia para las plagas de los vegetales

Reglamento Delegado (UE) 2018/631 de la Comisión, de 7 de febrero de 2018, por el que se completa el Reglamento (UE) 2017/625 del Parlamento Europeo y del Consejo mediante el establecimiento de laboratorios de referencia de la Unión Europea para las plagas de los vegetales *(DO L 105 de 25.4.2018)*.

Excepciones designación puntos de control fronterizo y requisitos mínimos

Reglamento Delegado (UE) 2019/1012 de la Comisión, de 12 de marzo de 2019, que complementa el Reglamento (UE) 2017/625 del Parlamento Europeo y del Consejo mediante excepciones de las normas sobre la designación de los puntos de control y de los requisitos mínimos para los puestos de control fronterizos *(DO L 165 de 21.6.2019)*.

Documento sanitario común de entrada (DSCE)

Reglamento Delegado (UE) 2019/1602 de la Comisión, de 23 de abril de 2019, por el que se complementa el Reglamento (UE) 2017/625 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo al documento sanitario común de entrada que acompaña las partidas de animales y mercancías hasta su destino *(DO L 250 de 30.9.2019)*.

Modificado por:

- Reglamento Delegado (UE) 2024/950 de la Comisión, de 15 de enero de 2024, por el que se modifica el Reglamento Delegado (UE) 2019/1602 en lo que respecta a la fecha de aplicación y a los casos en que las autoridades aduaneras están obligadas a deducir las cantidades declaradas en la declaración en aduana de la cantidad total permitida declarada en el documento sanitario común de entrada (DSCE) (*DO L, 2024/950, 26.3.2024*)

Controles oficiales sobre mercancías originarias de la unión que vuelven tras ser denegadas en un tercer país

Reglamento Delegado (UE) 2019/2074 de la Comisión de 23 de septiembre de 2019 por el que se completa el Reglamento (UE) 2017/625 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a las normas sobre los controles oficiales específicos de las partidas de determinados animales y mercancías originarias de la Unión que vuelven a esta tras denegárseles la entrada en un tercer país *(DO L 316 de 6.12.2019)*.

Modificado por:

- Reglamento delegado (UE) 2021/2089 de la Comisión de 21 de septiembre de 2021 (*DO L 427 de 30.11.2021*).

Categorías de mercancías exentas de controles oficiales en los puestos de control fronterizos y controles específicos equipaje pasajeros

Reglamento Delegado (UE) 2019/2122 de la Comisión de 10 de octubre de 2019 por el que se completa el Reglamento (UE) 2017/625 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a determinadas categorías de animales y mercancías exentas de controles oficiales en los puestos de control fronterizos y a los controles específicos del equipaje personal de los pasajeros y de las pequeñas partidas de mercancías expedidas para personas físicas y que no estén destinadas a comercializarse, y por el que se modifica el Reglamento (UE) n.o 142/2011 de la Comisión *(DO L 321 de 12.12.2019)*.

Modificado por:

- Reglamento delegado (UE) 2021/2089 de la Comisión de 21 de septiembre de 2021 (*DO L 427 de 30.11.2021*).

- Reglamento Delegado (UE) 2022/887 de la Comisión de 28 de marzo de 2022 (*DOL 154 de 7.6.2022*).
- Reglamento Delegado (UE) 2023/1674 de la Comisión de 19 de junio de 2023 (*DO L 216 de 1.9.2023*)

Condiciones controles de identidad y físicos en puntos de control fronterizos

Reglamento Delegado (UE) 2019/2123 de la Comisión de 10 de octubre de 2019 por el que se completa el Reglamento (UE) 2017/625 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a las normas para los casos y las condiciones en que pueden efectuarse controles de identidad y físicos a determinadas mercancías en puntos de control, y en que pueden efectuarse controles documentales a distancia de los puestos de control fronterizos *(DO L 321 de 12.12.2019)*.
Modificado por:

- Reglamento delegado (UE) 2021/2305 de la Comisión de 21 de octubre de 2021 (*DO L 461 de 27.12.2021*).
- Reglamento Delegado (UE) 2025/65 de la Comisión, de 31 de octubre de 2024, por el que se modifica el Reglamento Delegado (UE) 2019/2123 en lo que respecta a las condiciones en que se presenta un documento sanitario común de entrada separado para las partidas que van desde un puesto de control fronterizo hasta un punto de control en el que han de efectuarse controles de identidad y físicos (*DO L, 2025/65, 14.1.2025*)

Tránsito, transbordo y transporte ulterior

Reglamento Delegado (UE) 2019/2124 de la Comisión de 10 de octubre de 2019 por el que se completa el Reglamento (UE) 2017/625 del Parlamento Europeo y del Consejo, en cuanto a las normas para los controles oficiales de partidas de animales y mercancías objeto de tránsito, transbordo y transporte ulterior por la Unión y por el que se modifican los Reglamentos (CE) n.o 798/2008, (CE) n.o 1251/2008, (CE) n.o 119/2009, (UE) n.o 206/2010, (UE) n.o 605/2010, (UE) n.o 142/2011, (UE) n.o 28/2012 de la Comisión, el Reglamento de Ejecución (UE) 2016/759 de la Comisión y la Decisión 2007/777/CE de la Comisión *(DO L 321 de 12.12.2019)*.
Modificado por:

- Reglamento delegado (UE) 2020/2190 de la Comisión de 29 de octubre de 2020 (*DO L 434 de 23.12.2020*).
- Reglamento delegado (UE) 2021/2305 de la Comisión de 21 de octubre de 2021 (*DO L 461 de 27.12.2021*).

Normas de los controles oficiales del material de embalaje de madera

Reglamento Delegado (UE) 2019/2125 de la Comisión de 10 de octubre de 2019 por el que se completa el Reglamento (UE) 2017/625 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a las normas relativas a la realización de controles oficiales específicos del material de embalaje de madera, a la notificación de determinadas partidas y a las medidas que deben adoptarse en los casos de incumplimiento *(DO L 321 de 12.12.2019)*.

Reglamento de Ejecución (UE) 2024/288 de la Comisión, de 18 de enero de 2024, relativo a la frecuencia de los controles del material de embalaje de madera que transporta, protege o sujeta determinadas mercancías procedentes de determinados terceros países (*DO L, 2024/288, 19.01.2024)*

Disposiciones prácticas uniformes controles oficiales vegetales, productos vegetales y otros objetos

Reglamento de Ejecución (UE) 2019/66 de la Comisión, de 16 de enero de 2019, relativo a las normas sobre disposiciones prácticas uniformes para la realización de controles oficiales de los vegetales, los productos vegetales y otros objetos destinados a comprobar el cumplimiento de las normas de la Unión relativas a las medidas de protección contra las plagas de los vegetales aplicables a dichas mercancías *(DO L 15 de 17.1.2019)*.
Modificado por:

- Reglamento de Ejecución (UE) 2020/887 de la Comisión de 26 de junio de 2020 *(DO L 205 de 29.6.2020)*.
- Reglamento de ejecución (UE) 2021/1865 de la Comisión de 22 de octubre de 2021 (*DO L 377 de 25.10.2021*).

Designación Laboratorio de Referencia europeos

Reglamento de Ejecución (UE) 2019/530 de la Comisión, de 27 de marzo de 2019, por el que se designan laboratorios de referencia de la Unión Europea, en lo que respecta a las plagas de los vegetales, para los insectos y los ácaros, los nematodos, las bacterias, los hongos y los oomicetos, y los virus, los viroides y los fitoplasmas *(DO L 88 de 29.3.2019)*.

Modelo formulario informes anuales

Reglamento de Ejecución (UE) 2019/723 de la Comisión, de 2 de mayo de 2019, por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (UE) 2017/625 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta al modelo de formulario normalizado que debe utilizarse en los informes anuales presentados por los Estados miembros *(DO L 124 de 13.5.2019)*.
Modificado por:

- Reglamento de ejecución (UE) 2021/1935 de la Comisión de 8 de noviembre de 2021 (*DO L 396 de 10.11.2021*).

Notificación previa importación

Reglamento de Ejecución (UE) 2019/1013 de la Comisión, de 16 de abril de 2019, relativo a la notificación previa de la llegada de partidas de determinadas categorías de animales y mercancías que se introducen en la Unión *(DO L 165 de 21.6.2019)*.

Requisitos mínimos puestos de control fronterizos

Reglamento de Ejecución (UE) 2019/1014 de la Comisión, de 12 de junio de 2019, que establece normas detalladas sobre los requisitos mínimos para los puestos de control fronterizos, incluidos los centros de inspección, y para el formato, las categorías y las abreviaturas que se han de utilizar para elaborar listas de puestos de control fronterizos y puntos de control *(DO L 165 de 21.6.2019)*.

Reglamento SGICO

Reglamento de Ejecución (UE) 2019/1715 de la Comisión, de 30 de septiembre de 2019, por el que se establecen las normas para el funcionamiento del sistema de gestión de la información sobre los controles oficiales y sus componentes *(DO L 261 de 14.10.2019)*.
Modificado por:

- Reglamento de ejecución (UE) 2021/547 de la Comisión de 29 de marzo de 2021 (*DO L 109 de 30.3.2021*).

Normas controles documentales, de identidad y físicos

Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2130 de la Comisión de 25 de noviembre de 2019 por el que se establecen normas detalladas sobre las operaciones que deben realizarse durante los controles documentales, de identidad y físicos y después de estos en animales y mercancías sujetos a controles oficiales en los puestos de control fronterizos *(DO L 321 de 12.12.2019)*.

Programa plurianual de controles

Decisión de Ejecución (UE) 2020/1550 de la Comisión de 23 de octubre de 2020 por la que se establece el programa plurianual de controles para el período 2021-2025 que deben llevar a cabo los expertos de la Comisión en los Estados miembros para comprobar la aplicación de la legislación de la Unión relativa a la cadena agroalimentaria (*DO L 354 de 26.10.2020, p)*

Modificada por:

- Decisión de Ejecución (UE) 2022/1947 de la Comisión de 13 de octubre de 2022 por la que se modifica la Decisión de Ejecución (UE) 2020/1550 mediante la actualización del programa plurianual de controles para el período 2021-2025 y por la que se establece el programa de controles para 2023 (*DO L 268 de 14.10.2022*)

- Decisión de Ejecución (UE) 2023/1811 de la Comisión de 20 de septiembre de 2023 por la que se modifica la Decisión de Ejecución (UE) 2020/1550 mediante el establecimiento del programa de controles de la Comisión en los Estados miembros para 2024 a fin de comprobar la aplicación de la legislación de la Unión relativa a la cadena agroalimentaria (*DO L 234 de 22.9.2023*)

- Decisión de Ejecución (UE) 2024/2210 de la Comisión, de 5 de septiembre de 2024, que modifica la Decisión de Ejecución (UE) 2020/1550 actualizando el programa plurianual de controles para el período 2021-2025 y estableciendo el programa de controles de la Comisión para 2025 en los Estados miembros para comprobar la aplicación de la legislación de la Unión relativa a la cadena agroalimentaria.

Designación como laboratorios oficiales a laboratorios que no cumplan las condiciones

Reglamento Delegado (UE) 2021/1353 de la Comisión de 17 de mayo de 2021 por el que se completa el Reglamento (UE) 2017/625 del Parlamento Europeo y del Consejo por lo que respecta a los supuestos y las condiciones en que las autoridades competentes pueden designar como laboratorios oficiales a laboratorios que no cumplan las condiciones en relación con todos los métodos que utilicen para realizar los controles oficiales y otras actividades oficiales (*DO L 291 de 13.8.2021*)

Índices de frecuencia controles de identidad y físicos de los envíos de vegetales, productos vegetales y otros objetos que se introduzcan en la unión

Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2389 de la Comisión de 7 de diciembre de 2022 por el que se establecen normas para la aplicación uniforme de los índices de frecuencia de los controles de identidad y físicos de los envíos de vegetales, productos vegetales y otros objetos que se introduzcan en la Unión (*DO L 316 de 8.12.2022*)

Modificado por:

- Reglamento de Ejecución (UE) 2024/591 de la Comisión, de 20 de febrero de 2024, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2389 en lo que respecta al establecimiento de los índices de frecuencia de los controles de identidad y físicos de los envíos de vegetales, productos vegetales y otros objetos que se introduzcan en la Unión (*DO L, 2024/591, 21.2.2024*)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2025/355 de la Comisión, de 21 de febrero de 2025, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2389 en lo que respecta al establecimiento de los índices de frecuencia de los controles de identidad y físicos de los envíos de vegetales, productos vegetales y otros objetos que se introduzcan en la Unión (DO L, 2025/355, 24.2.2025)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2026/1101 de la Comisión, de 22 de mayo de 2026, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2389 en lo que respecta a los índices de frecuencia mínimos de los controles de identidad y físicos de los envíos de vegetales, productos vegetales y otros objetos que se introduzcan en la Unión (*DO L, 2026/1101, 26.5.2026)*

PROGRAMA PARA EL MERCADO ÚNICO

Reglamento (UE) 2021/690 del Parlamento Europeo y del Consejo de 28 de abril de 2021 por el que se establece un programa para el mercado interior, la competitividad de las empresas, incluidas las pequeñas y medianas empresas, el ámbito de los vegetales, animales, alimentos y piensos, y las estadísticas europeas (Programa para el Mercado Único), y se derogan los Reglamentos (UE) n.o 99/2013, (UE) n.o 1287/2013, (UE) n.o 254/2014 y (UE) n.o 652/2014 (*DO L 153 de 3.5.2021*)

MEDIDAS DE IMPLEMENTACIÓN Y DESARROLLO DE LA DIRECTIVA 2000/29/CE:

El régimen fitosanitario establecido por la Directiva 2000/29/CE se completaba por una serie de medidas de implementación y desarrollo aprobadas por Directivas de la Comisión, que todavía no se han derogado, aunque se van a derogar a corto plazo. En cualquier caso, las disposiciones establecidas en el Reglamento de Sanidad Vegetal, Reglamento de Controles Oficiales y en los Reglamentos que los complementan y desarrollan, son directamente aplicables en todos los Estados miembros, y prevalecen sobre lo establecido en las siguientes Directivas de la Comisión:

Registro

DIRECTIVA 92/90/CEE DE LA COMISIÓN, de 3 de noviembre de 1992, por la que establecen las obligaciones a que están sujetos los productores e importadores de vegetales, productos vegetales u otros objetos, así como las normas detalladas para su inscripción en un registro (*DO L344 de 26.11.1992*).

Zonas protegidas

DIRECTIVA 93/51/CEE DE LA COMISIÓN, de 24 de junio de 1993, por la que establecen normas para la circulación de determinados vegetales, productos vegetales y otros objetos por una zona protegida y para la circulación de tales vegetales, productos vegetales y otros objetos procedentes de tal zona protegida, dentro de la misma (*DO L205 de 17.08.1993*).

REGLAMENTOS DE EJECUCIÓN DE PLAGAS DE LA PATATA:

Clavibacter michiganensis subsp. *sepedonicus*

Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1194 de la Comisión de 11 de julio de 2022 por el que se establecen medidas para erradicar y prevenir la propagación de *Clavibacter sepedonicus* (Spieckermann & Kotthoff 1914) Nouioui *et al*. 2018 (*DO L 185 de 12.7.2022*)

Modificado por:

- Reglamento de Ejecución (UE) 2024/2636 de la Comisión, de 8 de octubre de 2024, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1194 en lo que respecta a las responsabilidades de los operadores profesionales y al modelo para notificar los resultados de la prospección sobre *Clavibacter sepedonicus* (Spieckermann & Kotthoff 1914) Nouioui et al. 2018

Globodera pallida y *Globodera rostochiensis*

Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1192 de la Comisión de 11 de julio de 2022 por el que se establecen medidas para erradicar y prevenir la propagación de *Globodera pallida* (Stone) Behrens y *Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens (*DO L 185 de 12.7.2022*)

Modificado por:

- Reglamento de Ejecución (UE) 2024/2060 de la Comisión, de 30 de julio de 2024, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1192 en lo que respecta al modelo para las prospecciones de *Globodera pallida* (Stone) Behrens y *Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens, al uso de métodos de prueba y a la designación de sitios de producción infestados (DO L, 2024/2060, 31.7.2024)

Ralstonia solanacearum

Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1193 de la Comisión de 11 de julio de 2022 por el que se establecen medidas para erradicar y prevenir la propagación de *Ralstonia solanacearum* (Smith 1896) Yabuuchi *et al*. 1996 emend. Safni *et al*. 2014 (*DO L 185 de 12.7.2022*)

Modificado por:

- Reglamento de Ejecución (UE) 2024/2632 de la Comisión, de 8 de octubre de 2024, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1193 en relación con las medidas que deben aplicarse al agua que pueda estar infectada por *Ralstonia solanacearum* (Smith 1896) Yabuuchi et al. 1996 emend. Safni et al. 2014, con las

medidas que deben adoptar los operadores profesionales y con el modelo de notificación de los resultados de las prospecciones.

Synchytrium endobioticum

Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1195 de la Comisión de 11 de julio de 2022 por la que se establecen medidas para erradicar y prevenir la propagación de *Synchytrium endobioticum* (Schilbersky) Percival (*DO L 185 de 12.7.2022*)

Modificado por:

- Reglamento de Ejecución (UE) 2024/2382 de la Comisión, de 9 de septiembre de 2024, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1195 en lo que respecta al modelo de prospecciones de *Synchytrium endobioticum* (Schilbersky) Percival, la designación de sitios de producción como infestados y la revocación de las medidas en zonas infestadas (*DO L, 2024/2382, 10.9.2024*)

MEDIDAS DE EMERGENCIA DE LA COMISIÓN:

Las Decisiones de la Comisión sobre **medidas de emergencia de plagas** para evitar su introducción y propagación, que se han aprobado durante el anterior régimen fitosanitario, se mantienen vigentes por el momento[†]. Sin embargo, algunas de ellas ya han sido sustituidas por Reglamentos de ejecución de la Comisión:

Agrilus planipennis

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2024/434 DE LA COMISIÓN, de 5 de febrero de 2024, relativo a las medidas para evitar el establecimiento y la propagación de *Agrilus planipennis* Fairmaire en el territorio de la Unión (*DO L, 2024/434, 06.02.2024*)

Anoplophora chinensis

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2022/2095 DE LA COMISIÓN de 28 de octubre de 2022 por el que se establecen medidas para evitar la introducción, el establecimiento y la propagación en el territorio de la Unión de *Anoplophora chinensis* (Forster) y se deroga la Decisión 2012/138/UE (*DO L 281 de 31.10.2022*).

Modificado por:

- Reglamento de Ejecución (UE) 2025/2461 de la Comisión, de 29 de septiembre de 2025, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2095 en lo que respecta a las medidas para evitar la introducción, el establecimiento y la propagación en el territorio de la Unión de *Anoplophora chinensis* (Forster) (DO L, 2025/2461, 3.12.2025)

Anoplophora glabripennis

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2025/1952 DE LA COMISIÓN, de 29 de septiembre de 2025, sobre medidas para evitar el establecimiento y la propagación, en el territorio de la Unión, de *Anoplophora glabripennis* (Motschulsky), y para erradicar y contener dicha plaga en

[†] La Comisión está sometiendo a un proceso de revisión estas medidas

determinadas zonas demarcadas, y por el que se deroga la Decisión de Ejecución (UE) 2015/893 (DO L, 2025/1952, 3.12.2025)

Aromia bungii

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2025/2520 DE LA COMISIÓN, de 15 de diciembre de 2025, por el que se establecen medidas para evitar el establecimiento y la propagación, en el territorio de la Unión, de Aromia bungii (Faldermann), y sobre medidas para erradicar y contener dicha plaga en determinadas zonas demarcadas, y por el que se deroga la Decisión de Ejecución (UE) 2018/1503 (DO L, 2025/2520)

Bactrocera dorsalis, Bactrocera latrifons, Bactrocera zonata

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2025/311 de la Comisión, de 14 de febrero de 2025, relativo a las medidas para erradicar y prevenir el establecimiento y la propagación en el territorio de la Unión de moscas de la fruta de las especies *Bactrocera dorsalis* (Hendel), *Bactrocera latifrons* (Hendel) y *Bactrocera zonata* (Saunders)

Bursaphelenchus xylophilus

DECISIÓN 2012/535/UE DE EJECUCIÓN DE LA COMISIÓN de 26 de septiembre de 2012 relativa a las medidas de emergencia para evitar la propagación en la Unión de *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner et Buhrer) Nickle *et al*. (el nematodo de la madera del pino) *(DO L266 de 02.10.2012).*

Modificada por:

- Decisión de Ejecución (UE) 2015/226 de la Comisión, de 11 de febrero de 2015, que modifica la Decisión 2012/535/UE en lo que se refiere a la definición de madera sensible y a las medidas que deben tomarse en las zonas demarcadas (*DO L37 de 13.02.2015*).
- Decisión de Ejecución (UE) 2017/427 de la Comisión, de 8 de marzo de 2017, por la que se modifica la Decisión de Ejecución 2012/535/UE en lo que respecta a las medidas de emergencia para evitar la propagación en la Unión de *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner et Buhrer) Nickle *et al*. (el nematodo de la madera del pino) (*DO L64 de 10.03.2017*).
- Decisión de Ejecución (UE) 2018/618 DE LA COMISIÓN de 19 de abril de 2018 por la que se modifica la Decisión de Ejecución 2012/535/UE en lo que respecta a las medidas para evitar la propagación en la Unión de *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner et Buhrer) Nickle *et al*. (el nematodo de la madera del pino) (*DO L 102 de 23.04.2018*).

Candidatus Liberibacter *africanus*, *Candidatus* Liberibacter *americanus* y *Candidatus* Liberibacter *asiaticus* (HLB)

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2025/2247 de la Comisión, de 10 de noviembre de 2025, relativo a las medidas para evitar el establecimiento y la propagación en el territorio de la Unión de *Candidatus* Liberibacter *africanus*, *Candidatus* Liberibacter *americanus* y *Candidatus* Liberibacter *asiaticus* (DO L, 2025/2247, 11.11.2025)

Curtobacterium flaccumfaciens pv. *Flaccumfaciens*

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2025/1316 de la Comisión, de 2 de julio de 2025, relativo a medidas temporales para impedir la introducción, el establecimiento y la propagación en el territorio de la Unión de *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens* (Hedges) Collins and Jones, y por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 (DO L, 2025/1316, 3.7.2025)

Epitrix sp.

DECISIÓN 2012/270/UE DE EJECUCIÓN DE LA COMISIÓN de 16 de mayo de 2012 sobre medidas de emergencia para evitar la introducción y propagación en la Unión de *Epitrix cucumeris* (Harris), *Epitrix similaris* (Gentner), *Epitrix subcrinita* (Lec.) y *Epitrix tuberis* (Gentner) (*DO L 132 de 23.5.2012)*.

Modificada por:

- DECISIÓN 2014/679/UE DE EJECUCIÓN DE LA COMISIÓN de 25 de septiembre de 2014 por la que se modifica la Decisión de Ejecución 2012/270/UE en lo que atañe a su período de aplicación y al traslado a instalaciones de embalaje de tubérculos de patata originarios de zonas demarcadas, a fin de evitar la propagación en la Unión de *Epitrix cucumeris* (Harris), *Epitrix similaris* (Gentner), *Epitrix subcrinita* (Lec.) y *Epitrix tuberis* (Gentner) (*DO L283 de 27.09.2014*).
- DECISIÓN DE EJECUCIÓN (UE) 2016/1359 de la Comisión, de 8 de agosto de 2016, por la que se modifica la Decisión de Ejecución 2012/270/UE, sobre medidas de emergencia para evitar la introducción y propagación en la Unión de *Epitrix cucumeris* (Harris), *Epitrix similaris* (Gentner), *Epitrix subcrinita* (Lec.) y *Epitrix tuberis* (Gentner) *(DO L215 de 10.08.2016).*
- DECISIÓN DE EJECUCIÓN (UE) 2018/5 de la Comisión, de 3 de enero de 2018 por la que se modifica la Decisión de Ejecución 2012/270/UE, en lo que concierne a los síntomas de *Epitrix cucumeris* (Harris), *Epitrix papa* sp. n., *Epitrix subcrinita* (Lec.) y *Epitrix tuberis* (Gentner) y el establecimiento de zonas demarcadas adecuadas *(DO L2 de 05.01.2018).*

Fusarium circinatum

DECISIÓN DE EJECUCIÓN (UE) 2019/2032 DE LA COMISIÓN de 26 de noviembre de 2019 por la que se establecen medidas para evitar la introducción y propagación en la Unión de *Fusarium circinatum* Nirenberg & O'Donnell (anteriormente *Gibberella circinata*) y se deroga la Decisión 2007/433/CE (*DO L31 de 4.12.2019*).

Meloidogyne graminicola

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2022/1372 DE LA COMISIÓN de 5 de agosto de 2022 relativo a las medidas temporales para evitar la entrada, el traslado, la propagación, la multiplicación y la liberación en la Unión de *Meloidogyne graminicola* (Golden & Birchfield) (*DO L 206 de 8.8.2022*)

Modificado por:

- REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2025/1076 de la Comisión, de 2 de junio de 2025, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1372 en lo que respecta

al período de aplicación de a las medidas para evitar la entrada, el traslado, la propagación, la multiplicación y la liberación en la Unión de *Meloidogyne graminicola* (Golden & Birchfield) (DO L, 2025/1076, 3.6.2025)

Pomacea sp.

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2024/2013 DE LA COMISIÓN, de 23 de julio de 2024, relativo a las medidas para evitar el establecimiento y la propagación en el territorio de la Unión de *Pomacea* (Perry) y para su erradicación, y por el que se deroga la Decisión de Ejecución 2012/697/UE (*DO L, 2024/2013, 26.7.2024*)

Popillia japonica

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2023/1584 DE LA COMISIÓN de 1 de agosto de 2023 relativo a las medidas para evitar el establecimiento y la propagación de *Popillia japonica* Newman y a las medidas para la erradicación y contención de dicha plaga en determinadas zonas demarcadas del territorio de la Unión (*DO L 194 de 2.8.2023*).

Modificado por:

- REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2025/1313 de la Comisión, de 3 de julio de 2025, por el que se modifica el Reglamento (UE) 2023/1584 en lo que respecta a la lista de zonas demarcadas para la contención de *Popillia japonica* Newman en Italia (*DO L, 2025/1313, 4.7.2025*)

Spodoptera frugiperda

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2023/1134 DE LA COMISIÓN de 8 de junio de 2023 relativo a medidas para evitar la introducción, el establecimiento y la propagación en el territorio de la Unión de *Spodoptera frugiperda* (Smith), por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 y se deroga la Decisión de Ejecución (UE) 2018/638 (*DO L 149 de 9.6.2023*)

Modificado por:

- Reglamento de Ejecución (UE) 2025/2408 de la Comisión, de 1 de diciembre de 2025, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1134, relativo a medidas para evitar la introducción, el establecimiento y la propagación en el territorio de la Unión de *Spodoptera frugiperda* (Smith), en lo que respecta al período de aplicación de determinadas disposiciones (DO L, 2025/2408, 2.12.2025)

Xylella fastidiosa

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2020/1201 DE LA COMISIÓN, de 14 de agosto de 2020, sobre medidas para evitar la introducción y propagación dentro de la Unión de *Xylella fastidiosa* (Wells *et al.*) *(DO L269 de 17.8.2020).*

Modificado por:

- REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2021/1688 DE LA COMISIÓN de 20 de septiembre de 2021 (*DO L 332 de 21.9.2021*).
- REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2021/2130 DE LA COMISIÓN de 2 de diciembre de 2021 (*DO L 432 de 3.12.2021*).

- REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2023/1706 DE LA COMISIÓN de 7 de septiembre de 2023 por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201 en lo que respecta a las listas de plantas de las que se sabe que son sensibles a *Xylella fastidiosa* (*DO L 221 de 8.9.2023*).
- Reglamento de Ejecución (UE) 2024/1320 de la Comisión, de 15 de mayo de 2024, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201 en lo que respecta a la lista de zonas infectadas para la contención de *Xylella fastidiosa* (Wells et al.) (*DO L, 2024/1320, 16.5.2024*)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2024/2507 de la Comisión, de 26 de septiembre de 2024, por el que se modifica y corrige el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201 en lo que respecta a las medidas para evitar la introducción y propagación en la Unión de *Xylella fastidiosa* (Wells et al.) y se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1770 en lo que respecta a la lista de especies vegetales no exentas del requisito del código de trazabilidad para los pasaportes fitosanitarios (*DO L, 2024/2507, 27.9.2024*)
- Reglamento de Ejecución (UE) 2025/2231 de la Comisión, de 3 de noviembre de 2025, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201 en lo que respecta a la lista de zonas infectadas para la contención de *Xylella fastidiosa* (Wells et al.) (DO L, 2025/2231, 4.11.2025)

MEDIDAS DE CONTENCIÓN EN ZONAS DEMARCADAS:

Aleurocanthus spiniferus

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2022/1927 DE LA COMISIÓN de 11 de octubre de 2022 por el que se establecen medidas para la contención de *Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance) en determinadas zonas demarcadas (*DO L 265 de 12.10.2022*).

Modificado por:

- REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2024/589 de la Comisión, de 20 de febrero de 2024, por el que se modifica el Reglamento (UE) 2022/1927 en lo que respecta a la lista de zonas demarcadas para la contención de *Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance) (*DO L, 2024/589, 21.2.2024*)
- REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2025/1075 de la Comisión, de 2 de junio de 2025, por el que se modifica el Reglamento (UE) 2022/1927 en lo que respecta a la lista de zonas demarcadas para la contención de *Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance) (DO L, 2025/1075, 3.6.2025)

Ceratocystis platani

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2022/1629 DE LA COMISIÓN de 21 de septiembre de 2022 por el que se establecen medidas para la contención de *Ceratocystis platani* (J.M. Walter) Engelbr. & T.C. Harr. en determinadas zonas demarcadas (*DO L 245 de 22.9.2022*).

Modificado por:

- Reglamento de Ejecución (UE) 2024/594 de la Comisión, de 20 de febrero de 2024, por el que se modifica el Reglamento (UE) 2022/1629 en lo que respecta a la lista de zonas

demarcadas para la contención de Ceratocystis platani (J. M. Walter) Engelbr. & T. C. Harr. (*DO L, 2024/594, 21.2.2024*)

- Reglamento de Ejecución (UE) 2025/2291 de la Comisión, de 10 de noviembre de 2025, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1629 en lo que respecta a la lista de zonas demarcadas para la contención de *Ceratocystis platani* (J.M. Walter) Engelbr. & T.C. Harr. en Grecia, Francia e Italia (DO L, 2025/2291, 11.11.2025)

Grapevine flavescence dorée phytoplasma

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2022/1630 DE LA COMISIÓN de 21 de septiembre de 2022 por el que se establecen medidas para la contención de *Grapevine flavescence dorée phytoplasma* en determinadas zonas demarcadas (*DO L 245 de 22.9.2022*)

Modificado por:

- Reglamento de Ejecución (UE) 2025/358 de la Comisión, de 21 de febrero de 2025, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1630 en lo que respecta a la lista de zonas demarcadas para la contención de *Grapevine flavescence dorée phytoplasma* (*DO L, 2025/358, 24.2.2025*)

Popillia japonica

Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1584 de la Comisión de 1 de agosto de 2023 relativo a las medidas para evitar el establecimiento y la propagación de *Popillia japonica* Newman y a las medidas para la erradicación y contención de dicha plaga en determinadas zonas demarcadas del territorio de la Unión (*DO L 194 de 2.8.2023*).

Modificado por:

- REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2025/1313 de la Comisión, de 3 de julio de 2025, por el que se modifica el Reglamento (UE) 2023/1584 en lo que respecta a la lista de zonas demarcadas para la contención de *Popillia japonica* Newman en Italia (*DO L, 2025/1313, 4.7.2025*)

MEDIDAS DE EMERGENCIA DE IMPORTACIÓN:

Además, también permanecen vigentes las siguientes **medidas de emergencia relacionadas con productos importados**, originarios de terceros países, que pueden ser portadores de plagas cuarentenarias:

Frutos cítricos (*Phyllosticta citricarpa*)

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2022/632 DE LA COMISIÓN de 13 de abril de 2022 por el que se establecen medidas temporales respecto a los frutos especificados originarios de Argentina, Brasil, Sudáfrica, Uruguay y Zimbabue para prevenir la introducción y propagación en el territorio de la Unión de la plaga de *Phyllosticta citricarpa* (McAlpine) Van der Aa (*DO L 117 de 19.04.2022*).

Modificado por:

- Reglamento de Ejecución (UE) 2025/505 de la Comisión, de 19 de marzo de 2025, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/632 en lo relativo a la prórroga de las medidas temporales respecto a los frutos especificados originarios de Argentina, Brasil, Sudáfrica, Uruguay y Zimbabue para prevenir la introducción y propagación en el territorio de la Unión de la plaga de *Phyllosticta citricarpa* (McAlpine) Van der Aa (DO L, 2025/505, 20.3.2025)

Patatas de Egipto (*Ralstonia solanacearum*)

~~**DECISIÓN DE EJECUCIÓN DE LA COMISIÓN 2011/787/UE,** de 29 de noviembre de 2011 por la que se autoriza a los Estados miembros a adoptar, con carácter temporal, medidas de urgencia contra la propagación de la bacteria *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi *et al.* Con respecto a Egipto *(DO L319 de 2.12.2011).*~~

Derogado por:

- Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1289 de la Comisión, de 2 de julio de 2025, por el que se establecen medidas temporales con respecto a los tubérculos de Solanum tuberosum L., distintos de los destinados a la plantación, originarios de Egipto, para evitar la introducción de Ralstonia solanacearum (Smith) Yabuuchi et al. emend. Safni et al. en el territorio de la Unión, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 y por el que se deroga la Decisión de Ejecución 2011/787/UE (DO L, 2025/1289, 3.7.2025)

Frutos de *Citrus sinensis* de Israel (*Thaumatotibia leucotreta*)

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2022/1659 de la Comisión de 27 de septiembre de 2022 por el que se establecen requisitos equivalentes para la introducción en la Unión de frutos de *Citrus sinensis* Pers. originarios de Israel, habida cuenta de los riesgos que plantea *Thaumatotibia leucotreta* (*DO L 250 de 28.9.2022*)

Modificado por:

- REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2025/1080 de la Comisión, de 2 de junio de 2025, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1659 en cuanto al plazo de aplicación de los requisitos equivalentes para la introducción en la Unión de frutos de *Citrus sinensis* Pers. originarios de Israel, habida cuenta de los riesgos que plantea *Thaumatotibia leucotreta (DO L, 2025/1080, 3.6.2025)*

EXCEPCIONES A LA IMPORTACIÓN:

Se mantiene las excepciones a la importación que se habían establecido en base al artículo 15 de la Directiva 2000/29/CE, y que estén reguladas por Decisiones de la Comisión que estén vigentes:

Bonsáis de Corea

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2023/1310 DE LA COMISIÓN de 27 de junio de 2023 por el que se establece una excepción a lo dispuesto en el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 en lo que respecta a la introducción en el territorio de la Unión de vegetales para plantación de *Chamaecyparis* Spach, *Juniperus* L. y determinadas especies de *Pinus* L., reducidos natural o artificialmente y originarios de la República de Corea (*DO L 162 de 28.6.2023*)

Bonsáis de Japón

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2024/2852 DE LA COMISIÓN, de 11 de noviembre de 2024, por el que se establece una excepción al Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 en lo que respecta a los requisitos para la introducción en el territorio de la Unión de vegetales para plantación de *Chamaecyparis* Spach, *Juniperus* L. y determinadas especies de *Pinus* L., reducidos natural o artificialmente y originarios de Japón, y por el que se deroga el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1217. (*DO L, 2024/2852, 12.11.2024*)

Calibrachoa spp. y *Petunia* spp. procedentes de Costa Rica

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2026/292 DE LA COMISIÓN, de 9 de febrero de 2026, por el que se establece una excepción a lo dispuesto en el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 en relación con la introducción en el territorio de la Unión de esquejes sin enraizar para plantación de *Calibrachoa* spp., *Petunia* spp. y sus híbridos, procedentes de Costa Rica (DO L, 2026/292, 10.2.2026)

Calibrachoa spp. y *Petunia* spp. procedentes de Guatemala

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2025/1078 DE LA COMISIÓN, de 2 de junio de 2025, por el que se establece una excepción a lo dispuesto en el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 en relación con la introducción en el territorio de la Unión de esquejes sin enraizar para plantación de *Calibrachoa* spp., *Petunia* spp. y sus híbridos, procedentes de Guatemala.
Modificado por:

- Reglamento de Ejecución (UE) 2026/294 de la Comisión, de 9 de febrero de 2026, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1078 en lo que respecta a la inclusión de potato virus X (cepas aisladas de fuera de la UE) en la lista de plagas especificadas para la introducción en el territorio de la Unión de esquejes sin enraizar para plantación de *Calibrachoa* spp., *Petunia* spp. y sus híbridos, procedentes de Guatemala (DO L, 2026/294, 10.2.2026)

Calibrachoa spp. y *Petunia* spp. procedentes de Kenia

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2025/1082 DE LA COMISIÓN, de 2 de junio de 2025, por el que se establece una excepción a lo dispuesto en el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 en relación con la introducción en el territorio de la Unión de esquejes sin enraizar para plantación de *Calibrachoa* spp., *Petunia* spp. y sus híbridos, procedentes de Kenia.
Modificado por:

- Reglamento de Ejecución (UE) 2025/2235 de la Comisión, de 6 de noviembre de 2025, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1082 en lo que respecta al Potato virus S y al Potato virus X como plagas especificadas para los esquejes sin enraizar para plantación de *Calibrachoa* spp., *Petunia* spp., y sus híbridos procedentes de Kenia (DO L, 2025/2235, 7.11.2025)

Calibrachoa spp. y *Petunia* spp. procedentes de Uganda

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2026/1376 DE LA COMISIÓN, de 23 de junio de 2026, por el que se establece una excepción a lo dispuesto en el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 en relación con la introducción en el territorio de la Unión de esquejes sin enraizar para plantación de *Calibrachoa* spp., *Petunia* spp. y sus híbridos, procedentes de Uganda (*DO L, 2026/1376, 24.6.2026*)

Patatas de siembra originarias de determinadas provincias de Canadá

DECISIÓN DE EJECUCIÓN 2011/778/UE DE LA COMISIÓN, de 28 de noviembre de 2011, por la que se autoriza a algunos Estados miembros a establecer excepciones temporales a algunas disposiciones de la Directiva 2000/29/CE del Consejo con relación a las patatas de siembra originarias de determinadas provincias de Canadá (*DO L317 de 30.11.2011*).
Modificado por:

- Decisión de Ejecución 2014/368/UE de la Comisión de 16 de junio de 2014 (*DO L178 de 18.6.214*).

Patatas (distintas de la patata de siembra) originarias de determinadas regiones del Líbano

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2023/1572 DE LA COMISIÓN de 25 de julio de 2023 por el que se establece una excepción al Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 en lo que respecta a la introducción en el territorio de la Unión de tubérculos de *Solanum tuberosum* L., distintos de los destinados a la plantación, originarios de determinadas regiones del Líbano (*DO L 192 de 31.7.2023*)

Madera aserrada sin corteza de *Quercus*, *Platanus*, *Acer saccharum* originaria de los Estados Unidos de América

DECISIÓN DE EJECUCIÓN DE LA COMISIÓN 2013/780/UE, de 18 de diciembre de 2013, por la que se establece una excepción al artículo 13, apartado 1, inciso ii), de la Directiva 2000/29/CE del Consejo en relación con la madera aserrada sin corteza de *Quercus* L., *Platanus* L. y *Acer saccharum* Marsh. originaria de los Estados Unidos de América (*DO L346 de 20.12.2013*).
Modificada por:

- Decisión de Ejecución (UE) 2016/2004 de la Comisión de 14 de noviembre de 2016 (*DO L308 de 16.11.2016*).

Material de embalaje de madera en forma de cajas de municiones de los Estados Unidos de América

REGLAMENTO DELEGADO (UE) 2026/59 DE LA COMISIÓN, de 6 de enero de 2026, por el que se establece una excepción a lo dispuesto en el artículo 43, apartado 1, del Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a las condiciones de importación para la introducción en la Unión de material de embalaje de madera en forma de cajas de municiones originarias de los Estados Unidos, bajo el control del Departamento de Defensa de los Estados Unidos y fabricadas antes del 1 de septiembre de 2007 (DO L, 2026/59, 26.3.2026)

Tierra contaminada con plaguicidas o contaminantes orgánicos persistentes a efectos de su descontaminación

DECISIÓN DE LA COMISIÓN 2005/51/CE, de 21 de enero de 2005, por la que se autoriza a los Estados miembros el establecimiento temporal de excepciones a algunas disposiciones de la Directiva 2000/29/CE del Consejo para la importación de tierra contaminada con plaguicidas o contaminantes orgánicos persistentes a efectos de su descontaminación (*DO L21 de 25.1.2005*).

Modificada por:

- Decisión de la Comisión 2007/156/CE de 7 de marzo de 2007 (*DO L68 de 8.3.2007*).
- Decisión de la Comisión 2009/162/CE de 26 de febrero de 2009 (*DO L55 de 27.2.2009*).
- Decisión de Ejecución de la Comisión 2012/102/UE de 17 de febrero de 2012 (*DO L48 de 21.2.2012*).
- Decisión de Ejecución (UE) 2017/487 de la Comisión de 17 de marzo de de 2017 (*DO L75 de 21.3.2017*).
- Decisión de Ejecución (UE) 2019/1999 de la Comisión de 28 de noviembre de 2019 (*DO L310 de 2.12.2019*).

Troncos de *Quercus* L. con corteza de los Estados Unidos

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2023/1312 DE LA COMISIÓN de 27 de junio de 2023 por el que se establece una excepción al Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 en lo que respecta a los requisitos para la introducción en el territorio de la Unión de troncos de roble con corteza originarios de los Estados Unidos (*DO L 162 de 28.6.2023*)

COMERCIO DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS CON SUIZA:

Decisión 2008/86/CE Decisión nº 1/2008 del comité mixto de agricultura creado por el acuerdo entre la comunidad europea y la confederación suiza sobre el comercio de productos agrícolas de 15 de enero de 2008 (*DO L27 de 31.1.2008*).

II. LEGISLACIÓN ESPAÑOLA

GENERAL:

LEY 43/2002, de 20 de noviembre, de Sanidad Vegetal (*BOE de 21 de noviembre de 2002*).

- LEY 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social (*BOE de 31 de diciembre de 2004*) (modifica los artículos 17 y 18 de la Ley 43/2002 de Sanidad Vegetal).
- LEY 4/2004, de 29 de diciembre, de modificación de tasas y de beneficios fiscales de acontecimientos de excepcional interés público (*BOE de 20 de diciembre de 2004*) (modifica el artículo 67 de la Ley 43/2002 de Sanidad Vegetal)
- LEY 2/2011, de 4 de marzo, de economía sostenible (*BOE de 5 de marzo de 2011*) (modifica los arts. 37, 39, se deja sin efecto el art. 38 y se añade la disposición transitoria 4 de la Ley 43/2002 de Sanidad Vegetal).
- Ley 30/2022, de 23 de diciembre, por la que se regulan el sistema de gestión de la Política Agrícola Común y otras materias conexas (*BOE de 24 de diciembre de 2022*) (modifica los arts. 13, 54 a 56 y 65 de la Ley 43/2002 de Sanidad Vegetal).
- Ley 1/2025, de 1 de abril, de prevención de las pérdidas y el desperdicio alimentario por la que se modifica el art. 56 y se añade el 9 bis (*BOE de 2 de abril de* 2025).

LEY 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (*BOE de 22 de noviembre de 2003*).

- LEY 25/2009, de 22 de diciembre, por la que se modifica el art. 15 (*BOE de 23 de diciembre de 2009*).
- LEY 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifican determinados preceptos, se añade los arts. 18 bis, 27 bis y las disposiciones adicionales 12 y 13, se suprime los arts. 12 bis, 24 bis, 24 ter y la disposición final 1 y se enumera el 24 quater como 24 bis (*BOE de 21 de julio de 2015*).
- Real Decreto-ley 15/2022, de 1 de agosto, por el que se modifican los arts. 9, 46, 48 y las referencias indicadas; y se añade el 48 bis y 50 bis (*BOE de 2 de agosto de 2022*).
- Real Decreto-ley 17/2022, de 20 de septiembre, por el que se modifican los arts. 48.6 y 48 bis.2 (*BOE de 21 de septiembre de 2022*).
- Ley 4/2024, de 8 de noviembre, por la que se derogan los arts. 6.q) y 58.3 y 4.

REAL DECRETO 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios *(BOE de 15 de septiembre de 2012).*

- Real Decreto 71/2016, de 19 de febrero, por el que se modifican el Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios (*BOE de 20 de febrero de 2016*).
- Real Decreto 555/2019, de 27 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios (*BOE de 28 de septiembre de 2019*).
- Real Decreto 285/2021, de 20 de abril, por el que se establecen las condiciones de almacenamiento, comercialización, importación o exportación, control oficial y autorización de ensayos con productos fitosanitarios, y se modifica el Real Decreto

1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios (*BOE de 10 de mayo de 2021*).

Orden AAA/2809/2012, de 13 de diciembre, por la que se aprueba el Plan de Acción Nacional para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios, previsto en el Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios *(BOE de 29 de diciembre de 2012).*

REAL DECRETO 739/2021, de 24 de agosto, por el que se dictan disposiciones para la aplicación en España de la normativa de la Unión Europea relativa a las medidas de protección contra las plagas de los vegetales y los controles y otras actividades oficiales en dicha materia (*BOE de 17 de septiembre de 2021*).

REAL DECRETO 1054/2021, de 30 de noviembre, por el que se establecen y regulan el Registro de operadores profesionales de vegetales, las medidas a cumplir por los operadores profesionales autorizados a expedir pasaportes fitosanitarios y las obligaciones de los operadores profesionales de material vegetal de reproducción, y se modifican diversos reales decretos en materia de agricultura (*BOE de 16 de diciembre de 2021*).

LEY 30/2022, de 23 de diciembre, por la que se regulan el sistema de gestión de la Política Agrícola Común y otras materias conexas *(BOE núm. 308, de 24 de diciembre de 2022*)
Modificado por:

- Ley 1/2025, de 1 de abril, de prevención de las pérdidas y el desperdicio alimentario.

REAL DECRETO 1051/2022, de 27 de diciembre, por el que se establecen normas para la nutrición sostenible en los suelos agrarios (*BOE núm. 312, de 29 de diciembre de 2022*)

REAL DECRETO 1054/2022, de 27 de diciembre, por el que se establece y regula el Sistema de información de explotaciones agrícolas y ganaderas y de la producción agraria, así como el Registro autonómico de explotaciones agrícolas y el Cuaderno digital de explotación agrícola (*BOE núm. 312, de 29 de diciembre de 2022*)

REAL DECRETO 1050/2022, de 27 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, que establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios (*BOE núm. 312, de 29 de diciembre de 2022*)

REAL DECRETO 92/2024, de 23 de enero, por el que se modifican diversos reales decretos relativos al sector de frutas y hortalizas, vitivinicultura y apicultura, y a la regulación de diferentes aspectos del ejercicio de la actividad agraria y de la gestión de la Política Agrícola Común (*BOE núm. 21, de 24 de enero de 2024*)

REAL DECRETO 34/2025, de 21 de enero, por el que se modifican el Real Decreto 1054/2022, de 27 de diciembre, por el que se establece y regula el Sistema de información de explotaciones agrícolas y ganaderas y de la producción agraria, así como el Registro

autonómico de explotaciones agrícolas y el Cuaderno digital de explotación agrícola, así como los Reales Decretos 1311/2012, de 14 de septiembre, y 9/2015, de 16 de enero (*BOE núm. 19, de 22 de enero de 2025*)

CERTIFICACIÓN FITOSANITARIA PARA LA EXPORTACIÓN

REAL DECRETO 387/2021, de 1 de junio, por el que se regula el régimen de certificación fitosanitaria oficial para la exportación de vegetales y productos vegetales y se modifica el Real Decreto 58/2005, de 21 de enero, por el que se adoptan medidas de protección contra la introducción y difusión en el territorio nacional y de la Comunidad Europea de organismos nocivos para los vegetales o productos vegetales, así como para la exportación y tránsito hacia países terceros (*BOE de 25 de junio de 2021*).

MEDIDAS DE CONTROL ESPECÍFICAS:

REAL DECRETO 1201/1999, de 9 de julio, por el que se establece el programa nacional de erradicación y control del fuego bacteriano de las rosáceas (*BOE de 3 de agosto de 1999*).

- REAL DECRETO 1512/2005, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 1201/1999, de 9 de julio, por el que se establece el programa nacional de erradicación y control del fuego bacteriano de las rosáceas (*BOE de 30 de diciembre de 2005*).
- REAL DECRETO 246/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1201/1999, de 9 de julio, por el que se establece el programa nacional de erradicación y control del fuego bacteriano de las rosáceas (*BOE de 29 de marzo de 2010*).
- REAL DECRETO 1786/2011, de 16 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 1201/1999, de 9 de julio, por el que se establece el programa nacional de erradicación y control del fuego bacteriano de las rosáceas (*BOE de 17 de enero de 2012*).

REAL DECRETO 1507/2003, de 28 de noviembre, por el que se establece el Programa nacional de control de las plagas de langosta y otros ortópteros (*BOE de 13 de diciembre de 2003*).

REAL DECRETO 461/2004, de 18 de marzo, por el que se establece el Programa nacional de control de la mosca mediterránea de la fruta- *Ceratitis capitata* (*BOE de 1 de abril de 2004*).

REAL DECRETO 1938/2004, de 27 de septiembre**,** por el que se establece el Programa nacional de control de los insectos vectores de las virosis de los cultivos agrícolas (*BOE de 7 de octubre de 2004*).

REAL DECRETO 409/2008, de 28 de marzo, por el que se establece el programa nacional de control de las plagas del topillo de campo, «*Microtus arvalis*» (Pallas), y otros microtinos (*BOE de 9 de abril de 2008*).

REAL DECRETO 197/2017, de 3 de marzo, por el que se establece el Programa nacional de control y erradicación de *Tecia (Scrobipalpopsis) solanivora* (Povolny). *(BOE núm. 54, de 4 de marzo de 2017).*

REAL DECRETO 115/2023, de 21 de febrero, por el que se establecen el Programa nacional de control y erradicación de *Trioza erytreae* y el Programa nacional de prevención de *Diaphorina citri* y *Candidatus Liberibacter* spp. (*BOE núm. 45, de 22 de febrero de 2023*)

MEDIDAS DE SALVAGUARDIA:

REAL DECRETO 1270/2018, de 15 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 200/2000, de 11 de febrero, por el que se aprueba el reglamento técnico de control de la producción y comercialización de los materiales de reproducción de las plantas ornamentales, en lo relativo a los requisitos que deben cumplir los materiales de reproducción de determinados géneros y especies de Palmae con respecto al organismo nocivo *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier) (*BOE de 16 de octubre de 2018*).

ORDEN APA/1147/2004, de 30 de abril, relativa a las importaciones de frutos frescos de cítricos originarios de Argentina y Brasil y por la que se deroga la Orden APA/3151/2003, de 12 de noviembre, relativa a las medidas de protección contra el «citrus canker» («*Xanthomonas axonopodis* pv. *citri*»), la mancha negra («*Guignardia citricarpa*») y «*Elsinoe* spp» de los frutos cítricos (*BOE 4 de mayo de 2004*).

ORDEN ARM/2090/2011, de 22 de julio, por la que se establecen medidas provisionales de protección frente al caracol manzana "*Pomacea insularum* y *Pomacea canaliculata*" (*BOE núm. 179, de 27 de julio de 2011*).

- Orden ARM/2294/2011, de 19 de agosto, por la que se modifica la Orden ARM/2090/2011, de 22 de julio, por la que se establecen medidas provisionales de protección frente al caracol manzana "pomacea insularum" y "pomacea canaliculata" (*BOE de 23 de agosto de 2011*).

Anexo nº 2: Definiciones relativas a las personas involucradas en la cadena comercial de vegetales, productos vegetales y otros objetos

Operador profesional:

Según el Real Decreto 739/2021: Cualquier persona física o jurídica que participe **profesionalmente** en, y sea legalmente responsable de alguna de las siguientes actividades en relación con los vegetales, productos vegetales y otros objetos:

a) Plantación;
b) Mejora;
c) Producción, incluidos el cultivo, la multiplicación y el mantenimiento;
d) Movimientos de introducción y traslado;
e) Comercialización;
f) Almacenamiento, recolección, envío y transformación.

Operador registrado:

Segun el Real Decreto 739/2021 y el Real Decreto 1054/2021: Aquel operador profesional que esté **inscrito en el Registro de Operadores Profesionales (ROPVEG),** de conformidad con lo establecido en:

1.º El artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de octubre de 2016.

2.º La Ley 30/2006, de 26 de julio.

3.º El Reglamento General Técnico de Control y Certificación de Semillas y Plantas de Vivero aprobado por Orden de 23 de mayo de 1986.

4.º El Real Decreto 1709/1997, de 14 de noviembre, por el que se regula el acondicionamiento de granos destinados a la siembra.

Operador autorizado:

Segun el Real Decreto 739/2021 y el Real Decreto 1054/2021: Aquel operador profesional registrado que ha sido **autorizado por la autoridad competente de la**

comunidad autónoma conforme al artículo 89 del Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de octubre de 2016, para:

- Expedir un **pasaporte fitosanitario** con arreglo al artículo 84 de dicho Reglamento;
- Aplicar una **marca** de conformidad con el artículo 98 de dicho Reglamento;
- Expedir **certificaciones** de conformidad con el artículo 99 de dicho Reglamento;

Es decir, son aquellos operadores profesionales que van a expedir una **atestación oficial** (etiqueta, marca u otra forma de atestación) bajo la supervisión, por medio de **controles oficiales** específicos, de las autoridades competentes, conforme al Reglamento (UE) 2017/625 de controles oficiales.

Usuario final:

Según el Real Decreto 1054/2021: Cualquier persona que, actuando fuera del ámbito de su comercio, empresa o profesión, adquiere vegetales o productos vegetales para su uso personal.

Anexo nº 3: Obligaciones relativas a las personas involucradas en la cadena comercial de vegetales, productos vegetales y otros objetos

Operador profesional:

El operador profesional que sólo vende al usuario final, tiene unas obligaciones muy limitadas respecto al nuevo régimen fitosanitario, ya que existe la posibilidad de que no se le inscriba en el Registro de Operadores Profesionales. Por ejemplo, en el caso de que este operador profesional comercialice pequeñas cantidades, de forma única y exclusiva al usuario final, por medios distintos de la venta mediante contratos a distancia, se le puede eximir de la inscripción en el registro, siempre que no haya riesgo fitosanitario.

Las obligaciones del operador profesional están recogidas en el artículo 14 del Reglamento (UE) 2016/2031 y consisten en **notificar inmediatamente** a la autoridad competente la sospecha o detección de la presencia de una plaga cuarentenaria de la Unión o de una plaga clasificable provisionalmente como plaga cuarentenaria de la Unión sometida a medidas temporales.

Además, el operador profesional deberá **adoptar inmediatamente medidas cautelares** para prevenir el establecimiento o la propagación de la plaga. Si la autoridad competente hubiera dado instrucciones sobre dichas medidas, el operador profesional debe actuar de acuerdo con dichas instrucciones. Estas medidas pueden incluir: la eliminación de la plaga; la retirada sin demora del mercado de los vegetales, productos vegetales y otros objetos que estén bajo su control y en los que pueda estar presente la plaga; y si los vegetales, productos u otros objetos ya no están bajo su control, informar a la cadena comercial, proporcionar directrices sobre las medidas durante el envío, y recuperar los vegetales, productos vegetales u otros objetos en cuestión

Operador registrado:

El operador registrado tiene obligaciones como consecuencia de su inscripción en el Registro de Operadores Profesionales: presentar una solicitud de inscripción en el registro que contenga una información determinada, y actualizar dicha información, si se produce alguna modificación. Además, tiene la obligación de llevar registros relativos a la **trazabilidad** durante un plazo mínimo de tres años, y facilitar el acceso a los mismos en caso que la autoridad competente lo solicite.

Operador autorizado:

El operador autorizado es el que tiene mayores obligaciones en el nuevo régimen fitosanitario, puesto que será el encargado de **realizar los exámenes** que garantizan que se cumplen con los requisitos para poder expedir un pasaporte fitosanitario.

Las **obligaciones específicas**[1] del operador autorizado están reguladas en el **artículo 90 del Reglamento (UE) 2016/2031,** y se recogen a continuación:

a) Identificar y controlar los puntos de los procesos de producción y traslado de vegetales, productos vegetales y otros objetos que sean críticos. Conervar durante al menos tres años, registros relativos a la identificación y control de dichos puntos.
b) Velar para que los miembros de su personal que participen en el examen del pasaporte fitosanitario reciban, cuando sea necesario, la formación adecuada, para asegurarse de que poseen los conocimientos necesarios para llevarlo a cabo.

El operador autorizado a expedir el pasaporte fitosanitario, debe poseer los **conocimientos necesarios** sobre las normas relativas a las plagas que pueden afectar a determinados vegetales, productos vegetales y otros objetos, así como sobre las medidas para prevenir la presencia y propagación de dichas plagas, para poder realizar exámenes minuciosos. En este sentido, la Comisión ha aprobado un Reglamento que

[1] El operador autorizado también debe cumplir con las obligaciones del operador registrado y del operador profesional.

establece los criterios que deben cumplir los operadores profesionales para garantizar que poseen los conocimientos necesarios (Reglamento 2019/827).

Además, el artículo 1 del Reglamento (UE) 2019/827 establece los criterios que deben cumplir los operadores profesionales para poder ser autorizados a expedir pasaportes fitosanitarios, y de los que se deriva otra de las obligaciones del operador autorizado: disponer de un **Plan eficaz** que debe seguir en caso de sospecha de aparición o constatación de la presencia de plagas cuarentenarias de la Unión, plagas clasificables provisionalmente como plagas cuarentenarias de la Unión sometidas a medidas temporales, plagas cuarentenarias de zonas protegidas y plagas reguladas no cuaretenarias de la Unión. Este requisito se debe cumplir para poder ser autorizado a expedir pasaporte fitosanitario, pero también, dicho Plan deberá ser revisado siempre que sea necesario.

Usuario final:

Las obligaciones del usuario final están recogidas en el artículo 15 del Reglamento (UE) 2016/2031 y consisten en: obligación de notificar inmediatamente la presencia o sospecha de una plaga cuarentenaria de la Unión, consultar a la autoridad competente sobre las medidas que hayan de adoptarse y adoptarlas según las instrucciones recibidas.

A continuación se recoge un **esquema** de las **obligaciones** de los diferentes **tipos de operador profesional** establecidos en el Reglamento (UE) 2016/2031. Tal y como se puede observar, el operador autorizado, también debe cumplir con las obligaciones del operador registrado y del operador profesional. Asimismo, el operador registrado, también debe cumplir con las obligaciones del operador profesional.

Anexo nº 4: Códigos autonómicos del ROPVEG

Código (XX)	COMUNIDAD AUTÓNOMA
01	ANDALUCÍA
02	ARAGÓN
03	PRINCIPADO DE ASTURIAS
04	ISLAS BALEARES
05	CANARIAS
06	CANTABRIA
07	CASTILLA LA MANCHA
08	CASTILLA Y LEÓN
09	CATALUÑA
10	EXTREMADURA
11	GALICIA
12	LA RIOJA
13	COMUNIDAD DE MADRID
14	REGIÓN DE MURCIA
15	COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA
16	PAÍS VASCO
17	COMUNITAT VALENCIANA
99	MAPA[1]

[1] Código autonómico para el caso de importadores puros. La Subdirección General de Acuerdos Sanitarios y Control en Frontera del MAPA será la responsable de su registro en el ROPVEG y autorización del pasaporte fitosanitario

Anexo nº 5: Códigos provinciales del ROPVEG

Código (YY)	PROVINCIA
01	ÁLAVA
02	ALBACETE
03	ALICANTE
04	ALMERÍA
05	ÁVILA
06	BADAJOZ
07	MALLORCA[1]
08	BARCELONA
09	BURGOS
10	CÁCERES
11	CÁDIZ
12	CASTELLÓN
13	CIUDAD REAL
14	CÓRDOBA
15	CORUÑA, A
16	CUENCA
17	GIRONA
18	GRANADA
19	GUADALAJARA
20	GUIPÚZCOA
21	HUELVA
22	HUESCA
23	JAÉN
24	LEÓN

Código (YY)	PROVINCIA
25	LLEIDA
26	LA RIOJA
27	LUGO
28	MADRID
29	MÁLAGA
30	MURCIA
31	NAVARRA
32	OURENSE
33	ASTURIAS
34	PALENCIA
35	LAS PALMAS
36	PONTEVEDRA
37	SALAMANCA
38	SANTA CRUZ DE TENERIFE
39	CANTABRIA
40	SEGOVIA
41	SEVILLA
42	SORIA
43	TARRAGONA
44	TERUEL
45	TOLEDO
46	VALENCIA
47	VALLADOLID
48	VIZCAYA
49	ZAMORA
50	ZARAGOZA

Código (YY)	PROVINCIA
53	MENORCA[1]
54	IBIZA Y FORMENTERA[1]
00	MAPA[2]

[1] Islas Baleares a las que se les ha asignado un código provincial.

[2] El MAPA tiene un código provincial puesto que va a asignar el número de inscripción en el ROPVEG a los operadores profesionales con sede social en el extranjero o a los importadores puros.

Anexo nº 6: Relación de grupos y subgrupos vegetales para la inscripción en el ROPVEG

Grupo	Géneros, especies y productos
1.A.Frutales de hueso y pepita	*Prunus amygdalus* Batsch, *Prunus armeniaca* L., *Prunus avium* L., *Prunus cerasus* L.,*Prunus domestica* L., *Prunus persica* (L) Batsch, *Prunus salicina* Lindley, *Malus* Mill, *Pyrus* L. y *Cydonia oblonga* Mill y sus patrones
1.B.Olivo	*Olea europea*
1.C.Cítricos	*Citrus* spp., *Fortunella* spp., *Poncirus* spp. y sus patrones
1.D.Subtropicales	*Musa* spp. y *Persea* spp.
1.E.Frutos rojos	*Fragaria* spp., *Ribes* spp., *Rubus* spp., *Vaccinium* spp.
1.F. Otros frutales con reglamento técnico	*Juglans regia*, *Corylus avellana, Pistacia vera*, *Diospyros* spp., *Actinidia* spp., *Castanea sativa* , *Ficus carica, Punica granatum*, *Ceratonia siliqua* y sus patrones
2. Otros frutales sin reglamento técnico	Especies de frutales no reglamentadas
3. Vid	*Vitis* spp.
4. Aromáticas	Todas las especies aromáticas, condimentarías y medicinales
5. Ornamentales	Todas las especies ornamentales
6. A. Forestales	Todas las especies de uso forestal reguladas en el Reglamento técnico correspondiente
6. B. Otras forestales sin reglamento técnico	Todas las especies de uso forestal no incluidas en el Reglamento técnico. Por ejemplo: especies e híbridos de *Eucalyptus* L´Hér., de *Paulownia* Siebold & Zucc.; *Cryptomeria japonica* D.don; *Sequoia sempervirens* End
7. Hongos cultivados	Todas las especies de hongos utilizados en la producción mediante cultivo
8. Hortícolas (distintos de semillas)	Todas las especies reguladas en el Reglamento técnico[1] de plantones de hortícolas y no reguladas.
9. Cereales, maíz y sorgo	Arroz, avena, cebada, centeno, trigo, triticale, maíz, sorgo, pasto del Sudán, y todas las demás especies reguladas en el reglamento técnico correspondiente.
10. Oleaginosas y textiles	Cártamo, colza, girasol, lino oleaginoso, soja,

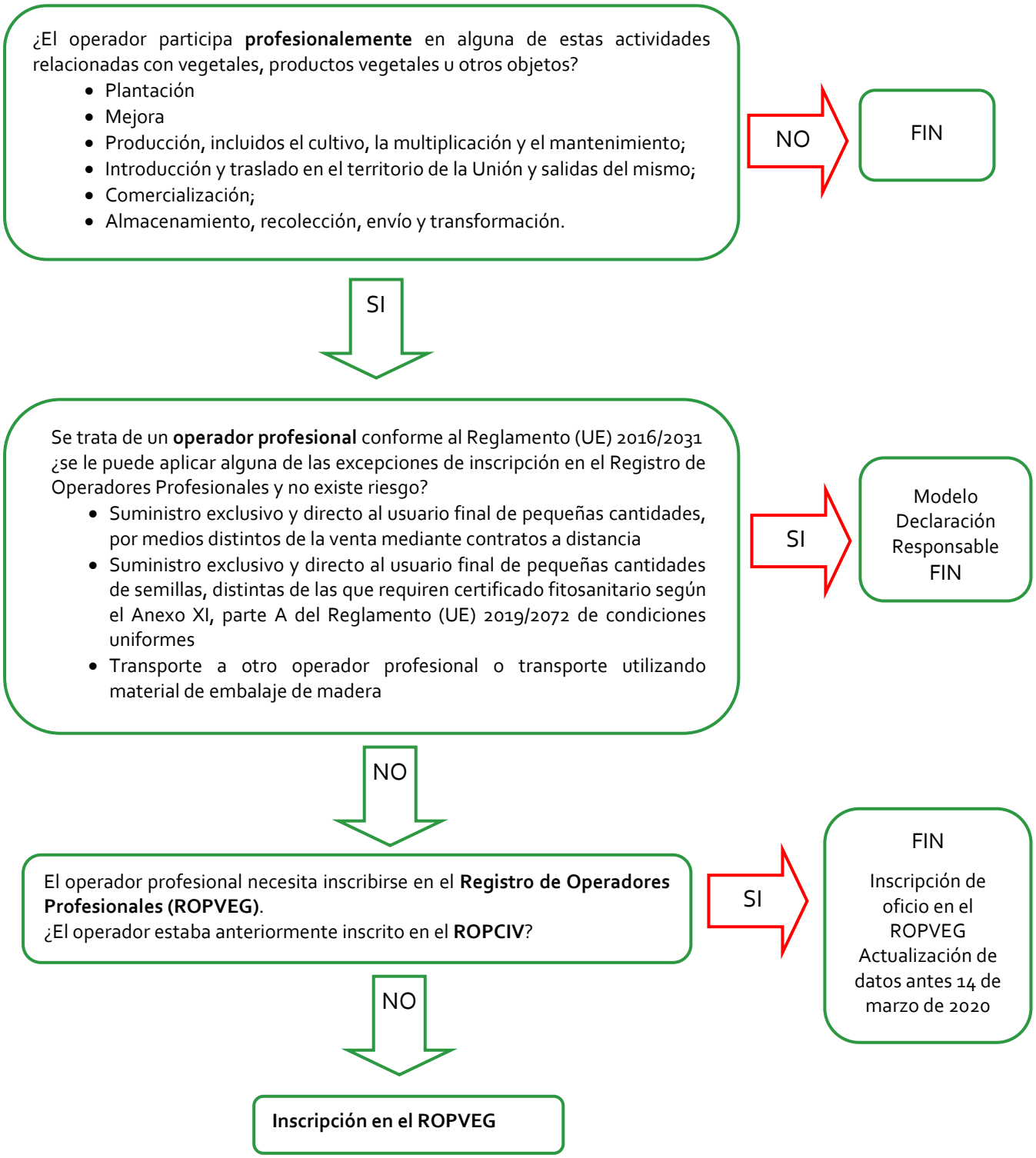
[1] Orden de 28 de octubre de 1994 por la que se aprueba el Reglamento Técnico de Control de la Producción y Comercialización de Plantones de Hortalizas y Material de Multiplicación de Hortalizas distinto de las semillas.

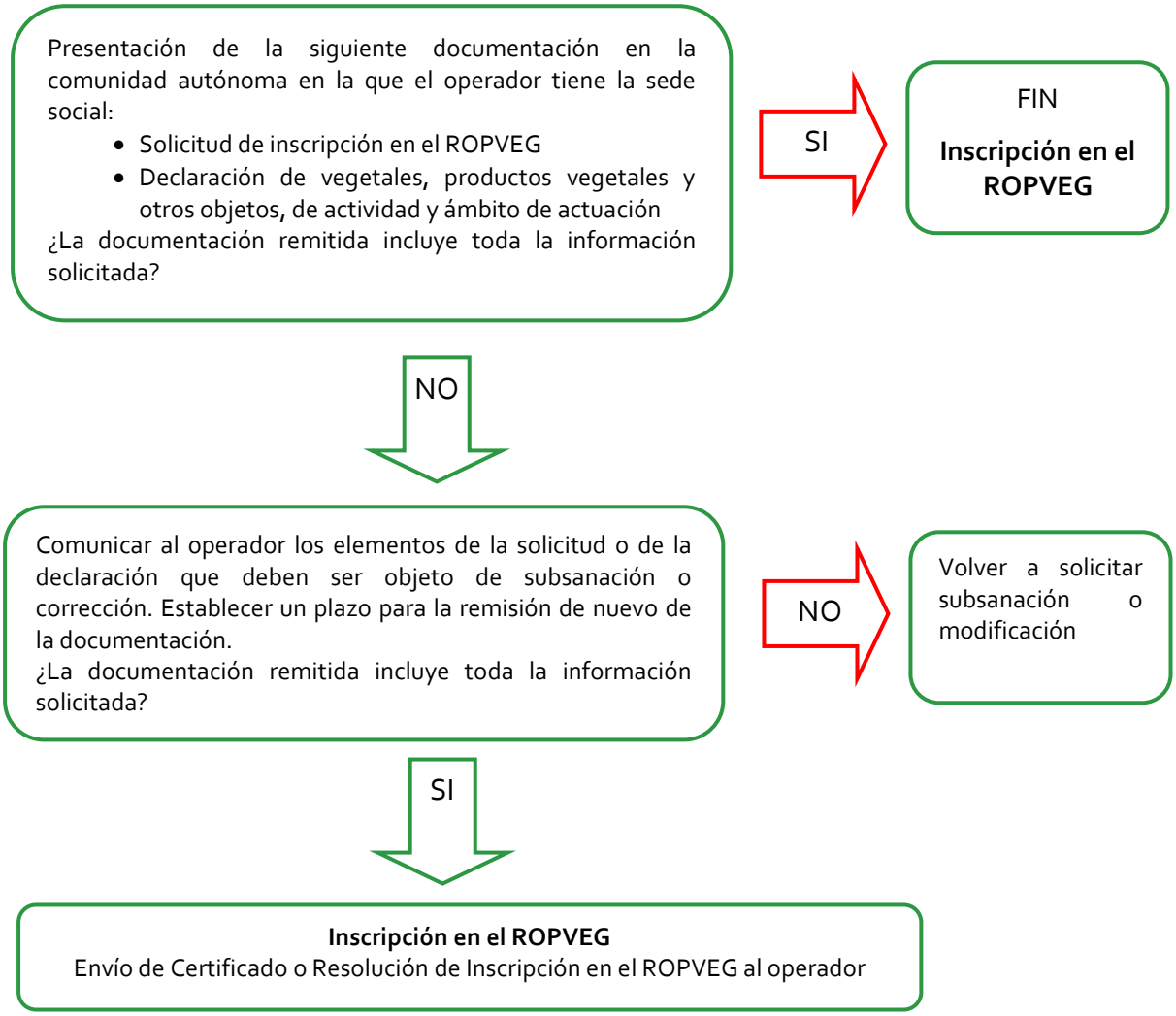
Grupo	Géneros, especies y productos
	algodón, cáñamo y lino textil y todas las demás especies reguladas en el reglamento técnico correspondiente.
11. Forrajeras y pratenses	Guisante (forrajero y proteaginoso) y todas las demás especies reguladas en el reglamento técnico correspondiente[2]:
12. Patata de siembra	Tubérculos de *Solanum tuberosum* destinados a la siembra o plantación
13. Semilla de remolacha	Semillas de *Beta vulgaris* (remolacha azucarera y remolacha forrajera)
14. Semillas hortícolas	Guisante (hortícola) y todas las demás especies incluidas en el Reglamento técnico correspondiente[3]:
15. Materiales de reproducción de otras especies	Todos los materiales de reproducción que no pertenezcan a otra categoría. Ejemplos: café, cacao, tabaco, lúpulo, sésamo
16. Maderas y productos derivados de la transformación primaria de la madera	Los regulados por el Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072. Los regulados mediante legislación relativa a medidas de emergencia.
17. Otros	Otros vegetales distintos de los materiales de reproducción y las maderas, como por ejemplo patatas de consumo o frutos cítricos con hojas.

[2] Orden ARM/3370/2010, de 27 de diciembre, por la que se aprueba el Reglamento Técnico de control y Certificación de Semillas de Plantas Forrajeras.

[3] Orden de 1 de julio de 1986 por la que se aprueba el Reglamento Técnico de Control y Certificación de Semillas de Plantas Hortícolas.

Anexo nº 7: Proceso secuencial a seguir para determinar la necesidad de inscripción en el ROPVEG y procedimiento de inscripción




Presentación de la siguiente documentación en la comunidad autónoma en la que el operador tiene la sede social:
Solicitud de inscripción en el ROPVEG
Declaración de vegetales, productos vegetales y otros objetos, de actividad y ámbito de actuación
¿La documentación remitida incluye toda la información solicitada?
SI
FIN
Inscripción en el ROPVEG
NO
Comunicar al operador los elementos de la solicitud o de la declaración que deben ser objeto de subsanación o corrección. Establecer un plazo para la remisión de nuevo de la documentación.
¿La documentación remitida incluye toda la información solicitada?
NO
Volver a solicitar subsanación o modificación
SI
Inscripción en el ROPVEG
Envío de Certificado o Resolución de Inscripción en el ROPVEG al operador

Anexo nº 8a: Formulario de Registro de Operadores Profesionales (ROPVEG)

R.D. 1054/2021, de 30 de noviembre (B.O.E. núm. 300 de 16 de diciembre de 2021)

*Este formulario es orientativo. Los organismos responsables de las comunidades autónomas podrán establecer sus propios formularios o procedimientos, que contengan como mínimo esta información, pudiendo requerir cualquier otra información que estimen pertinente.

☐ Alta operador ☐ Ampliación / Modificación operador ☐ Baja operador

☐ Alta instalación ☐ Ampliación / Modificación instalación ☐ Baja instalación

Nº REGISTRO: ES _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

1. DATOS DEL OPERADOR

Apellidos y nombre o razón social					
DNI/NIF					
Domicilio sede social					
CP		Localidad		Provincia	
Comunidad Autónoma		Teléfono fijo		Móvil	
Correo electrónico		Web			

Persona de contacto		DNI	
Cargo		Teléfono	

☐ En nombre propio ☐ Representado por:

Apellidos y nombre o razón social del representante legal					
DNI/NIF					
Domicilio sede social					
CP		Localidad		Provincia	
Comunidad Autónoma		Teléfono fijo		Móvil	
Correo electrónico		Web			

2. ACTIVIDAD DEL OPERADOR

PRODUCTOR (1)					COMERCIANTE	OTRO (2)				CÓD	GRUPO DE ESPECIES	ESPECIES
PMAN	PXMU	PPRO	PREC	PSCA	COM	OMAD	ALM	EAC	ESUE			
										1.A	Frutales de hueso y pepita	*Prunus amygdalus Batsch, Prunus armeniaca L., Prunus avium L., Prunus cerasus L. Prunus domestica L., Prunus persica (L) Batsch, Prunus salicina Lindley, Malus Mill, Pyrus L. y Cydonia oblonga Mill y sus patrones.*
										1.B	Olivo	*Olea europaea* L.
										1.C	Cítricos	*Citrus* L., *Fortunella Swingle* y *Poncirus* Raf. y sus patrones.
										1.D	Subtropicales	*Musa* y *Persea*.
										1.E	Frutos rojos	*Fragaria* L., *Ribes* L., *Rubus* L. y *Vaccinium* L.
										1.F	Otros frutales con reglamento técnico	*Actinidia* Lindl, *Castanea sativa* Mill, *Ceratonia siliqua* L., *Corylus avellana* L., *Diospyrus L., Ficus carica L., Juglans regia L., Pistacia vera L., Punica granatum* L. y sus patrones.
										2.	Otros frutales sin reglamento técnico	Especies de frutales no reglamentados.
										3.	Vid	*Vitis* L.
										4.	Aromáticas	Todas las especies aromáticas.
										5.	Ornamentales	Todas las especies ornamentales.
										6.A	Forestales.	Todas las especies de uso forestal reguladas en el reglamento técnico correspondiente.
										6.B	Otras forestales sin reglamento técnico.	Todas las especies de uso forestal no incluidas en el reglamento técnico.
										7.	Hongos cultivados.	Todas las especies de hongos utilizados en la producción mediante cultivo.
										8.	Hortícolas menos semillas.	Todas las especies reguladas en el reglamento técnico de plantones de hortícolas y especies hortícolas no reguladas.
										9.	Cereales, maíz y sorgo.	Arroz, avena, cebada, centeno, trigo, triticale, maíz, sorgo, pasto del Sudán, y todas las demás especies reguladas en el reglamento técnico correspondiente.
										10.	Oleaginosas y textiles.	Cártamo, colza, girasol, lino oleaginoso, soja, algodón, cáñamo y lino textil y todas las demás especies reguladas en el reglamento técnico correspondiente.
										11.	Forrajeras y pratenses.	Guisante (forrajero y proteaginoso) y todas las demás especies reguladas en el reglamento técnico correspondiente.
										12.	Patata de siembra.	Patata.
										13.	Semilla de remolacha.	Remolacha azucarera y remolacha forrajera.
										14.	Semillas hortícolas.	Guisante (hortícola) y todas las demás especies incluidas en el Reglamento técnico correspondiente.
										15.	Materiales de reproducción de otras especies.	Todos los materiales de reproducción de especies que no pertenezcan a otro grupo.

PRODUCTOR (1)					COMERCIANTE	OTRO (2)				CÓD	GRUPO DE ESPECIES	ESPECIES
PMAN	PXMU	PPRO	PREC	PSCA	COM	OMAD	ALM	EAC	ESUE			
										16.	Maderas y productos derivados de la transformación primaria de la madera.	Los regulados por el Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072 de la Comisión, de 28 de noviembre de 2019.
												Los regulados mediante legislación relativa a medidas de emergencia.
										17.	Otros.	Otros vegetales distintos de los materiales de reproducción y las maderas, como por ejemplo patatas de consumo o frutos cítricos con pedúnculos y hojas.

(1) Indicar en las casillas sin sombrear la categoría de productor: Mantenedor (PMAN), Multiplicador (PXMU), Procesador (PPRO), Recolector (PREC) o Sin categoría (PSCA). Las casillas sombreadas indican que no puede existir esa tipología de productor para ese grupo de especies.
(2) Indicar si es Operador de madera y embalajes de madera (OMAD), si es Almacén colectivo, centro de expedición o empresa de logística (ALM), si es Empresa acondicionadora de grano (EAC) o si es Empresa de servicios u otras entidades (ESUE).

3. VENTA MEDIANTE CONTRATOS A DISTANCIA

En caso de que comercialice MVR, MFR, y/o vegetales y productos vegetales (como maderas y productos derivados de la transformación primaria de la madera, patatas de consumo o frutos cítricos con pedúnculos y hojas) a través de una página web o tienda on-line, indicar la dirección web:

……

4. INSTALACIONES PERMANENTES (EN CUALQUIER COMUNIDAD AUTÓNOMA):

Provincia	**Dirección**	**Referencia SIGPAC (municipio/polígono/parcela/recinto) o referencia catastral en su defecto**	**Tipo de instalación (1)**	**Persona responsable de la instalación**		
				Nombre y apellidos	Teléfono	Correo electrónico

(1) Indicar tipo de instalación: vivero, invernadero, instalación para producción de hongos, instalación para acondicionamiento de grano, instalación de procesamiento de MVR o MFR, laboratorio, almacén, centro de expedición o logística, instalación de procesamiento de madera o embalajes de madera, oficina, etc. Entre otros.

5. AUTORIZACIÓN A EMITIR PASAPORTE FITOSANITARIO

¿Solicita autorización a emitir pasaporte fitosanitario?	Si ☐
	No ☐

Si solicita dicha autorización enumere la CA o CCAA donde ha solicitado autorización a emitir pasaporte y el responsable fitosanitario en cada CA en la siguiente tabla:

CA	Responsable fitosanitario

6. EQUIPOS Y MAQUINARIA (Enumerar por cada instalación)

……

……

……

……

……

Caracterización de los equipos e instalaciones de la empresa operadora
(Rellénese lo que corresponda)

Oficinas (m^2):	Laboratorio (m^2):	Almacén (m^2):	Cámaras Frigoríficas (m^2):
Instalaciones recepción semilla para selección: □ Si □ No			
Instalaciones Selección Semillas:□ Si □ No	Cereales (Kg/h):	Resto especies (t /año):	
Instalaciones tratamiento de semillas: ☐ Si □ No			
Envasado y paletizado: ☐ Si ☐ No			
Almacenes producto acabado: ☐ Si ☐ No			
Empresa dispone de NIMF 15: ☐ Si ☐ No			

7. PERSONAL

FUNCIONES DE TRABAJO	TITULACIÓN	APELLIDOS Y NOMBRE	TELÉFONO	FAX	CORREO ELECTRÓNICO
Dirección y/o Gerencia					
Personal Técnico Esp. Titulado					
Responsable. Fitosanitario Ha superado ya el curso de operador profesional Si ☐ No ☐					

Administrativos					
Inspectores de campo					
Personal acreditado en el ámbito de la certificación de semillas					
Personal de laboratorio					
Capataces					

Enumerar cualquier otro personal para cada instalación (posición y número):

……

……

……

……

……

Declaro que la producción o comercialización de mi material vegetal se destina a:

☐ Usuario Final[1]

☐ Operador profesional[2]

☐ Venta directa por internet

8. OBSERVACIONES:

……

……

……

……

……

En_____, _____ de _____ de 20_

Fdo.: _____

Firma del titular o representante legal

[1] *Usuario Final: cualquier persona que, actuando* ***fuera del ámbito de su comercio, empresa o profesión****, adquiere vegetales o productos vegetales para su uso personal*

[2] *Operador profesional: cualquier persona física o jurídica, que participe profesionalmente las siguientes actividades en relación con los vegetales, productos vegetales y otros objetos:* ***plantación; mejora; producción; introducción y traslado en el territorio de la UE; comercialización y almacenamiento, recolección, envío y transformación.***

La siguiente documentación será aportada junto con el formulario completado y firmado. Esta documentación es orientativa, los organismos responsables de las comunidades autónomas podrán exigir esta u otra documentación que consideren pertinente.

DOCUMENTACIÓN A ACOMPAÑAR SEGÚN CORRESPONDA

Copia de la Escritura de Constitución de la Sociedad y de los Estatutos inscritos en el registro correspondiente.

- ☐ Certificado del I.A.E. o Declaración Censal relativa al ejercicio de la actividad (opcional).
- ☐ Plano o croquis de las instalaciones de los diferentes establecimientos indicando los datos de SIGPAC correspondientes a municipio, polígono, parcela y recinto, o referencia catastral en su defecto. Indicar régimen de tenencia.
- ☐ Copia del justificante de abono de la tasa establecida por la Comunidad Autónoma para el procedimiento.

DOCUMENTACIÓN ADICIONAL PARA PRODUCTORES

- ☐ Copia de NIF (sólo personas jurídicas). No es necesario para presentación telemática con certificado digital.
- ☐ Memoria descriptiva, adaptada a las actividades y especies que se pretendan producir (según el Art. 12 del R.D. 1054/2021) conteniendo como mínimo los siguientes puntos:
  a) Proceso y métodos de producción o conservación.
  b) Tipo de material a producir / multiplicar.
  c) Origen del material.
  d) Sistemas de control de la calidad de las semillas o plantas: identificación de los puntos críticos de su proceso de producción; elaboración y puesta en marcha de métodos de vigilancia y de control.
  e) Personal, medios e instalaciones que se dispone o se prevé disponer y título de disposición en cuanto a dichos medios e instalaciones.
  f) Programa de producción, importación o comercialización y calendario de actividades.
  g) Ubicación de sus parcelas e instalaciones y su delimitación gráfica (croquis).

- ☐ Certificado del personal acreditado en el ámbito de la certificación de semillas, si ya se dispone de este.

DOCUMENTACIÓN ADICIONAL PARA COMERCIANTES

- ☐ Copia de la licencia municipal o declaración responsable de inicio de actividad, según proceda.
- ☐ Declaración de vegetales y productos vegetales que pretenda comercializar.

DOCUMENTACIÓN ADICIONAL PARA OPERADORES PROFESIONALES QUE SOLICITEN AUTORIZACION PARA EXPEDIR PASAPORTE FITOSANITARIO

- ☐ Certificado del responsable fitosanitario de superación del curso de operador profesional, si ya se dispone de este.
- ☐ Plan eficaz de medidas de lucha contra plagas reguladas.

DECLARACIÓN RESPONSABLE

- ☐ DECLARO bajo mi expresa responsabilidad, que son ciertos cuantos datos figuran en la presente solicitud y que las copias de la documentación que presento junto con la solicitud coinciden con los originales que obran en mi poder.

Anexo nº 8b: Formulario de Registro De Operadores Profesionales De Vegetales (ROPVEG) para Operadores con sede social en otros Estados miembros de la UE o para Operadores incluidos en la figura Importador o Exportador

R.D. 1054/2021, de 30 de noviembre (B.O.E. núm. 300 de 16 de diciembre de 2021)

☐ Alta operador ☐ Ampliación / Modificación operador ☐ Baja operador
☐ Alta instalación ☐ Ampliación / Modificación instalación ☐ Baja instalación

☐ Productor de material vegetal de reproducción (MVR) o material forestal de reproducción (MFR) autorizado previamente en otro Estado Miembro
☐ Productor de MVR / MFR NO autorizado previamente en otro Estado Miembro

Nº REGISTRO: ES _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

1. DATOS DEL OPERADOR

Apellidos y nombre o razón social					
DNI/NIF/EORI					
Nª OPERADOR EN PAÍS SEDE SOCIAL					
Domicilio sede social					
CP		Localidad		Provincia	
País		Teléfono fijo		Móvil	
Correo electrónico		Web			

Persona de contacto		DNI	
Cargo		Teléfono	

¿Está autorizado para emitir pasaporte fitosanitario?	Si ☐	País que autoriza		N.º de registro	
	No ☐				

☐ En nombre propio ☐ Representado por:

Apellidos y nombre o razón social del representante legal					
DNI/NIF					
Domicilio sede social					
CP		Localidad		Provincia	
Comunidad Autónoma / País		Teléfono fijo		Móvil	
Correo electrónico		Web			

2. ACTIVIDAD DEL OPERADOR

PRODUCTOR (1)					COMERCIANTE	OTRO (2)			ESUE	CÓD	GRUPO DE ESPECIES	ESPECIES
PMAN	PXMU	PPRO	PREC	PSCA	COM	OMAD	ALM	EAC				
										1.A	Frutales de hueso y pepita	*Prunus amygdalus Batsch, Prunus armeniaca L., Prunus avium L., Prunus cerasus L. Prunus domestica L., Prunus persica (L) Batsch, Prunus salicina Lindley, Malus Mill, Pyrus L. y Cydonia oblonga Mill y sus patrones.*
										1.B	Olivo	*Olea europaea* L.
										1.C	Cítricos	*Citrus* L., *Fortunella Swingle* y *Poncirus* Raf. y sus patrones.
										1.D	Subtropicales	*Musa* y *Persea*.
										1.E	Frutos rojos	*Fragaria* L., *Ribes* L., *Rubus* L. y *Vaccinium* L.
										1.F	Otros frutales con reglamento técnico	*Actinidia* Lindl, *Castanea sativa* Mill, *Ceratonia siliqua* L., *Corylus avellana* L., *Diospyrus L., Ficus carica L., Juglans regia L., Pistacia vera L., Punica granatum* L. y sus patrones.
										2.	Otros frutales sin reglamento técnico	Especies de frutales no reglamentados.
										3.	Vid	*Vitis* L.
										4.	Aromáticas	Todas las especies aromáticas.
										5.	Ornamentales	Todas las especies ornamentales.
										6.A	Forestales.	Todas las especies de uso forestal reguladas en el reglamento técnico correspondiente.
										6.B	Otras forestales sin reglamento técnico.	Todas las especies de uso forestal no incluidas en el reglamento técnico.
										7.	Hongos cultivados.	Todas las especies de hongos utilizados en la producción mediante cultivo.
										8.	Hortícolas menos semillas.	Todas las especies reguladas en el reglamento técnico de plantones de hortícolas y especies hortícolas no reguladas.
										9.	Cereales, maíz y sorgo.	Arroz, avena, cebada, centeno, trigo, triticale, maíz, sorgo, pasto del Sudán, y todas las demás especies reguladas en el reglamento técnico correspondiente.

PRODUCTOR (1)					COMERCIANTE	OTRO (2)				CÓD	GRUPO DE ESPECIES	ESPECIES
PMAN	PXMU	PPRO	PREC	PSCA	COM	OMAD	ALM	EAC	ESUE			
										10.	Oleaginosas y textiles.	Cártamo, colza, girasol, lino oleaginoso, soja, algodón, cáñamo y lino textil y todas las demás especies reguladas en el reglamento técnico correspondiente.
										11.	Forrajeras y pratenses.	Guisante (forrajero y proteaginoso) y todas las demás especies reguladas en el reglamento técnico correspondiente.
										12.	Patata de siembra.	Patata.
										13.	Semilla de remolacha.	Remolacha azucarera y remolacha forrajera.
										14.	Semillas hortícolas.	Guisante (hortícola) y todas las demás especies incluidas en el Reglamento técnico correspondiente.
										15.	Materiales de reproducción de otras especies.	Todos los materiales de reproducción de especies que no pertenezcan a otro grupo.
										16.	Maderas y productos derivados de la transformación primaria de la madera.	Los regulados por el Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072 de la Comisión, de 28 de noviembre de 2019.
												Los regulados mediante legislación relativa a medidas de emergencia.
										17.	Otros.	Otros vegetales distintos de los materiales de reproducción y las maderas, como por ejemplo patatas de consumo o frutos cítricos con pedúnculos y hojas.

(1) Indicar en las casillas sin sombrear la categoría de productor: Mantenedor (PMAN), Multiplicador (PXMU), Procesador (PPRO), Recolector (PREC) o Sin categoría (PSCA). Las casillas sombreadas indican que no puede existir esa tipología de productor para ese grupo de especies.
(2) Indicar si es Operador de madera y embalajes de madera (OMAD), si es Almacén colectivo, centro de expedición o empresa de logística (ALM), si es Empresa acondicionadora de grano (EAC) o si es Empresa de servicios u otras entidades (ESUE).

IMPORTADOR (1)	EXPORTADOR (2)

(1) (IMPORTADOR) son importadores que no estén incluidos ya en alguna de las otras figuras y que realicen la actividad de importar vegetales y productos vegetales (no material vegetal de reproducción, si no serían productores o comerciantes) que requieran certificado fitosanitario.
(2) (EXPORTADOR) son exportadores que no estén incluidos ya en alguna de las otras figuras y que realicen la actividad de exportar vegetales y productos vegetales (no material vegetal de reproducción, si no serían productores o comerciantes) que requieran certificado fitosanitario.

3. VENTA MEDIANTE CONTRATOS A DISTANCIA

En caso de que comercialice MVR, MFR, y/o vegetales y productos vegetales (como maderas y productos derivados de la transformación primaria de la madera, patatas de consumo o frutos cítricos con pedúnculos y hojas) a través de una página web o tienda on-line, indicar la dirección web:

……

4. INSTALACIONES PERMANENTES (EN CUALQUIER COMUNIDAD AUTÓNOMA):

Provincia	**Dirección**	**Referencia SIGPAC (municipio/polígono/parcela/recinto) o referencia catastral en su defecto**	**Tipo de instalación (1)**	**Persona responsable de la instalación**		
				Nombre y apellidos	Teléfono	Correo electrónico

(1) Indicar tipo de instalación: vivero, invernadero, instalación para producción de hongos, instalación para acondicionamiento de grano, instalación de procesamiento de MVR o MFR, laboratorio, almacén, centro de expedición o logística, instalación de procesamiento de madera o embalajes de madera, oficina, etc. Entre otros.

5. AUTORIZACIÓN A EMITIR PASAPORTE FITOSANITARIO

¿Solicita autorización a emitir pasaporte fitosanitario?	Si ☐
	No ☐

Si solicita dicha autorización enumere la CA o CCAA donde ha solicitado autorización a emitir pasaporte y el responsable fitosanitario en cada CA en la siguiente tabla:

CA	**Responsable fitosanitario**

6. EQUIPOS Y MAQUINARIA (Enumerar por cada instalación)

……

……

……

Caracterización de los equipos e instalaciones de la empresa operadora

(Rellénese lo que corresponda)

Oficinas (m^2):	Laboratorio (m^2):	Almacén (m^2):	Cámaras Frigoríficas (m^2):
Instalaciones recepción semilla para selección: □ Si □ No			
Instalaciones Selección Semillas: □ Si □ No	Cereales (Kg/h):	Resto especies (t /año):	
Instalaciones tratamiento de semillas: ☐ Si □ No			
Envasado y paletizado: ☐ Si ☐ No			
Almacenes producto acabado: ☐ Si ☐ No			

Empresa dispone de NIMF 15: ☐ Si ☐ No

7. PERSONAL

FUNCIONES DE TRABAJO	TITULACIÓN	APELLIDOS Y NOMBRE	TELÉFONO	FAX	CORREO ELECTRÓNICO
Dirección y/o Gerencia					
Personal Técnico Esp. Titulado					
Responsable. Fitosanitario Ha superado ya el curso de operador profesional Si ☐ No ☐					
Administrativos					
Inspectores de campo					
Personal acreditado en el ámbito de la certificación de semillas					
Personal de laboratorio					
Capataces					

Enumerar cualquier otro personal para cada instalación (posición y número):

……

……

……

……

……

Declaro que la producción o comercialización de mi material vegetal se destina a:

☐ Usuario Final[1]

☐ Operador profesional[2]

☐ Venta directa por internet

[1] *Usuario Final: cualquier persona que, actuando* ***fuera del ámbito de su comercio, empresa o profesión****, adquiere vegetales o productos vegetales para su uso personal*

[2] *Operador profesional: cualquier persona física o jurídica, que participe profesionalmente las siguientes actividades en relación con los vegetales, productos vegetales y otros objetos:* ***plantación; mejora; producción; introducción y traslado en el territorio de la UE; comercialización y almacenamiento, recolección, envío y transformación.***

8. OBSERVACIONES:

……

……

……

……

……

En_____, _____ de _____ de 20_

Fdo.: _____

Firma del titular o representante legal

La siguiente documentación será aportada junto con el formulario completado y firmado. Esta documentación es orientativa, los organismos responsables de las comunidades autónomas podrán exigir esta u otra documentación que consideren pertinente.

DOCUMENTACIÓN A ACOMPAÑAR SEGÚN CORRESPONDA

Copia de la Escritura de Constitución de la Sociedad y de los Estatutos inscritos en el registro correspondiente.

- ☐ Certificado del I.A.E. o Declaración Censal relativa al ejercicio de la actividad (opcional).
- ☐ Plano o croquis de las instalaciones de los diferentes establecimientos indicando los datos de SIGPAC correspondientes a municipio, polígono, parcela y recinto, o referencia catastral en su defecto. Indicar régimen de tenencia.
- ☐ Copia del justificante de abono de la tasa establecida por la Comunidad Autónoma para el procedimiento.

DOCUMENTACIÓN ADICIONAL PARA PRODUCTORES

- ☐ Copia de NIF (sólo personas jurídicas). No es necesario para presentación telemática con certificado digital.
- ☐ Memoria descriptiva, adaptada a las actividades y especies que se pretendan producir (según el Art. 12 del R.D. 1054/2021) conteniendo como mínimo los siguientes puntos:
  a) Proceso y métodos de producción o conservación.
  b) Tipo de material a producir / multiplicar.
  c) Origen del material.
  d) Sistemas de control de la calidad de las semillas o plantas: identificación de los puntos críticos de su proceso de producción; elaboración y puesta en marcha de métodos de vigilancia y de control.
  e) Personal, medios e instalaciones que se dispone o se prevé disponer y título de disposición en cuanto a dichos medios e instalaciones.
  f) Programa de producción, importación o comercialización y calendario de actividades.
  g) Ubicación de sus parcelas e instalaciones y su delimitación gráfica (croquis).

- ☐ Certificado del personal acreditado en el ámbito de la certificación de semillas, si ya se dispone de este.

DOCUMENTACIÓN ADICIONAL PARA COMERCIANTES

- ☐ Copia de la licencia municipal o declaración responsable de inicio de actividad, según proceda.
- ☐ Declaración de vegetales y productos vegetales que pretenda comercializar.

DOCUMENTACIÓN ADICIONAL PARA OPERADORES PROFESIONALES QUE SOLICITEN AUTORIZACION PARA EXPEDIR PASAPORTE FITOSANITARIO

- ☐ Certificado del responsable fitosanitario de superación del curso de operador profesional, si ya se dispone de este.
- ☐ Plan eficaz de medidas de lucha contra plagas reguladas.

DECLARACIÓN RESPONSABLE

- ☐ DECLARO bajo mi expresa responsabilidad, que son ciertos cuantos datos figuran en la presente solicitud y que las copias de la documentación que presento junto con la solicitud coinciden con los originales que obran en mi poder.

Anexo nº 9: Listado de operadores profesionales que pueden ser objeto de exención de inscripción en el ROPVEG

Este listado de los operadores profesionales a los que se les puede eximir de la inscripción en el Registor de Operadores Profesionales (ROPVEG) es consecuencia de lo establecido en el artículo 65.3 del Reglamento (UE) 2016/2031, así como de los acuerdos que se han adoptado en el seno del Comité Fitosanitario Nacional. Este listado se ha elaborado para garantizar una aplicación armonizada a nivel nacional, aunque las comunidades autónomas pueden decidir, en base al riesgo fitosanitario, no aplicar estas exenciones.

A modo de aclaración, una de las exenciones del Reglamento (UE) 2016/2031, se refiere a pequeñas cantidades vegetales, productos vegetales y otros objetos. La Comisión puede definir los valores máximos de estas pequeñas cantidades, pero hasta ahora no se han establecido en el ámbito comunitario. Por ello, a nivel nacional se considera que son pequeñas cantidades, todo lo que se comercialice a través de tickets de compra o comprobantes similares utilizados en la venta directa al usuario final, y no de facturas, que se dirigen al profesional.

El listado es el siguiente:

1) Floristerías[1]
2) Pequeño comercio de vegetales, productos vegetales y otros objetos
3) Empresas de jardinería y Garden Center[2] que cumpla lo siguiente:
    a. Venden de forma exclusiva al usuario final
    b. No practican venta mediante contratos a distancia
    c. No venden vegetales, productos vegetales y otros objetos a ninguna zona protegida
4) Empresas que realizan replantaciones forestales, excepto sí almacenan planta, en cuyo caso deberían registrarse

[1] Definición de floristería: tienda en la que se venden flores y plantas de adorno

[2] Definición de Garden Center: centro que se basa en operaciones minoristas que venden plantas y productos relacionados para el jardín doméstico como su principal negocio.

5) Tiendas de grandes supermercados y distribuidores: con objeto de priorizar los recursos y en base al riesgo, sólo se registrará el centro logístico
6) Agricultores profesionales
7) Empresas que utilizan material de embalaje de madera, pero no están autorizados a colocar la marca en el material de embalaje
8) Transportistas
9) Almacenes de productos vegetales u otros objetos que no requieren acompañarse de pasaporte fitosanitario.

A continuación se recoge una tabla resumen con diferentes casuísticas en relación con la necesidad de inscripción en el ROPVEG y de emitir pasaporte fitosanitario, que ha sido acordada en el seno del Comité Fitosanitario Nacional:

Tipo de establecimiento	Inscripción ROPVEG	Pasaporte Fitosanitario	Comentarios
Garden center o gran superficie que vende plantas a las que se exige un PF si van a Zonas Protegidas	Si	Si	Emite Pasaporte Fitosanitario si el vegetal se traslada a zona protegida
Garden center que solo vende a usuario final	Si/No	No	Se registra si vende grandes cantidades
Garden Center que no se sabe con claridad si vende a jardineros o paisajistas profesionales	Si/No	No	Se registra si vende grandes cantidades
Garden center que venden solo a mercado local	Si/No	No	Se registra si vende grandes cantidades
Empresas que comercializan planta por internet	Si	Si	
Floristerías	No	No	Se aplica la excepción de pequeñas cantidades
Grandes superficies	Si	No/Si	Sólo se registra e inspecciona al centro logístico, resto de instalaciones en territorio nacional no tienen por qué estar registrados, excepto si venden a distancia o plantas a las que se exige un Pasaporte Fitosanitario si van a zonas protegidas

Tipo de establecimiento	Inscripción ROPVEG	Pasaporte Fitosanitario	Comentarios
Agricultores profesionales	No	No	a) En el caso de que los agricultores profesionales vendan planta (por ser campos de plantas madre o vender ejemplares milenarios) serán los viveros que comercialicen dichos materiales los que deberán registrarse y emitir el Pasaporte Fitosanitario b) **Agricultores profesionales**: determinados agricultores producen su propio material vegetal de plantación, y en estos casos se decide no registrarlos, porque esta producción no tiene un fin comercial.
Empresas de semillas	Si	Si	Productoras y empaquetadoras
Empresas de jardinería que almacenen material	Si	No	
Cooperativas	Si	Si	Si emiten Pasaporte Fitosanitario en caso de que actúen como comerciantes de plantas o dividan lotes (categoría productora) en grandes cantidades y no vendan a usuario final.
Operadores que se ubiquen dentro de ZD	Si/No	Si	Si están dados de alta en otros registros no es necesario que se den de alta en el Registro, pero aquellos que realicen alguna actividad con los vegetales, productos vegetales u otros objetos (por ejemplo lavado o cepillado de patatas) y no estén inscritos pero estén obligados por Decisiones sobre medidas de emergencia, sí deberán inscribirse.

Tipo de establecimiento	Inscripción ROPVEG	Pasaporte Fitosanitario	Comentarios
Empresas de Madera	Si	Si	Si están inscritos en ROEMBA y necesitan identificar la madera tratada con PF, si haría falta que se inscribieran en el ROPVEG.
Acondicionadores de grano	Si*	No	Dan un servicio al agricultor para que pueda convertir el grano recolectado en semilla para la próxima siembra Los acondicionadores de grano deben estar inscritos en el Registro oficial de acondicionadores de granos para siembra. Se propone que éste se unifique en el ROPVEG. No requieren de Pasaporte Fitosanitario ya que están dentro de la excepción recogida en el artículo 13 del Reglamento 2019/2072.
Almacenes de vegetales o especies vegetales que no tienen obligaciones de PF	*	No	*Patatas de consumo de zonas no demarcadas: Sí deben registrarse para cumplir el punto 11 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 sobre condiciones uniformes *Frutos de *Citrus* sin hojas ni pedúnculos: No existe obligación

Anexo nº 10: Declaración responsable de operadores profesionales exentos de la inscripción en el ROPVEG

D/Dª _____ con DNI nº _____
en su propio nombre o en representación de la empresa _____
con CIF _____ y dirección de la sede social en_____
_____

DECLARA bajo su responsabilidad y ante la autoridad competente de la comunidad autónoma:

Que está exento de la inscripción en el Registro de Operadores Profesionales (ROPVEG) de conformidad con lo dispuesto en el artículo 65.3 del Reglamento (UE) 2016/2031, y en particular por cumplir el/los siguiente/s criterio/s:

☐ Suministra exclusivamente y directivamente a los usuarios finales pequeñas cantidades de vegetales, productos vegetales y otros objetos por medios distintos de la venta mediante contratos a distancia

☐ Suministra exclusivamente y directivamente a los usuarios finales pequeñas cantidades de semillas, distintas de las siguientes semillas para cuya introducción en la Unión se exige un certificado fitosanitario:

- *Aegle, Aeglopsis, Afraegle, Atalantia, Balsamocitrus, Burklanthus, Calodendrum, Choisya, Clausena, Limonia, Microcitrus, Murraya, Pamburus, Severinia, Swinglea, Triphais y Vepris,* procedentes de terceros países, excepto Suiza.
- *Brasicaceae, Poacea y Trifolium spp.* procedentes de Argentina, Australia, Bolivia, Brasil, Chile, Nueva Zelanda y Uruguay.
- Géneros *Tritricum, Secale* y *xTriticosecale,* procedentes de Afganistán, Estados Unidos, India, Irak, Irán, México, Nepal, Pakistán y Sudáfrica.
- *Citrus, Fortunella, Poncirus y sus híbridos, Capsicum, Helianthus annuus, Solanum lycopersicum, Medicago sativa, Prunus, Rubus, Oryza, Zea mays,*

Allium cepa, *Allium porrum*, *Phaseolus cocinerus*, *Phaseolus vulgaris*, procedentes de terceros países, excepto Suiza.

- *Solanum tuberosum*, *Pisum sativum*, *Vicia faba*, *Brassica napus*, *Brassica rapa*, *Glycine max*, *Linum usitatissimum* y *Sinapis alba*, procedentes de todos los terceros países.

☐ Su actividad profesional en relación con los vegetales, productos vegetales y otros objetos se limita a transportarlos para otro operador profesional

☐ Su actividad profesional consiste exclusivamente en el transporte de objetos utilizando material de embalaje de madera

En_____a _____de_____de _____

La persona solicitante/representate legal

Fdo.:

Anexo nº11a: Contenido mínimo de las Declaraciones a presentar por el operador registrado

MODELO DE DECLARACIÓN DE CULTIVO PARTES DE PLANTAS Y PLANTAS (SOLO PARA PRODUCTORES)

										Nº ROPVEG				Campaña	(inicio)	(fin)		
Autoridad Competente		**Cultivo de Partes de plantas y plantas**												Hoja nº	(nº hoja)	(total hojas)		
														Teléfono 1				
(LOGO CCAA)		Datos del productor	Apellidos /Razón Social				Contacto para inspección							Teléfono 2				
			Nombre											Correo electrónico				
			NIF				Para material adquirido, identificación del lote (7)	Categoría (8)	**Referencia SIGPAC (9) (no rellenar para material adquirido)**									
Grupo de cultivo	Especie (1)	Tipo de cultivo (2)	Variedad (5)/ clon	patrón (6)) / clon	para campo de planta madre				Provincia	Municipio	Agregado	Zona	Polígono	Parcela	Recinto			
					número de plantas o pp / superficie	Fecha de plantación (mes/año)		Opciones:										
Opciones:		Opciones:						CAC										
1.A. Frutales de hueso y pepita		Campo de planta madre al aire						Estándar										
1.B. Olivo		Campo de planta madre a cubierto						Inicial										
1.C. Cítricos		Plantación comercial (3)						Base*										
1.D. Subtropicales		Vivero de patrones o barbados						Certificada										
1.E. Frutos rojos		Vivero de plantones o planta injerto						sin categoría										
1.F. Otros frutales con reglamento técnico		Semillero																
2. Otros frutales sin reglamento técnico		Cultivo in vitro																
3. Vid		Material adquirido a otro operador (incluir código)																
5. Ornamentales		Recogida en campo (4)																
15. Otros materiales de reproducción																		
6.A. Forestales con reglamento técnico																		
6.B. Forestales sin reglamento técnico																		

OBSERVACIONES Y NOTAS:

(1) según el grupo

(2) En el caso de forestales, se indicará, si procede, el código asignado para su registro.

(3) En caso de que el material se adquiera en una plantación comercial, debe disponerse de la autorización del propietario justificada mediante la presentación de un certificado según el anexo XIV del RD 929/1995

(4) Se indicará la referencia SIGPAC para la localización del lugar de producción.

(5) Nombre con el que está registrada la variedad (clon en el caso de forestales o materiales de otras especies de categoría certificada o superior). No se admiten marcas comerciales.

(6) nombre de la variedad registrada, especie o híbrido según corresponda. No se admiten marcas comerciales. En el caso de mfr, se indicará el código del MB del que procede.

(7) Para forestales se

(8) y (9) No rellenar para

* Indicar el numero de generacion en el material de base

Anexo nº11a: Contenido mínimo de las Declaraciones a presentar por el operador registrado

MODELO ÚNICO DE DECLARACIÓN DE VEGETALES, PRODUCTOS VEGETALES Y MATERIAL DE REPRODUCCIÓN (PRODUCTORES Y COMERCIANTES)

Autoridad Competente		**Datos del Operador**	Apellidos/Razón social		Campaña	(inicio)	(fin)		
			Nombre		Hoja nº	(nº hoja)	(total hojas)		
(LOGO CCAA)			NIF						
		Nº ROPVEG	Dirección sede social			Teléfono 1			
			Dirección instalación			Teléfono 2			
			Contacto para inspección		Correo electrónico				

						PRODUCIDO			**ADQUIRIDO**		**COMERCIALIZADO**
Grupo de cultivo	**Especie (1)**	**Tipo de material**	**Variedad / clon ***	**patrón / clon (4)**	**categoría**	**CANTIDAD (unidades o kilos o Tn o m^3)**			**CANTIDAD (unidades o kilos o Tn o m3)**	**Código del operador de procedencia del material vegetal**	**CANTIDAD (unidades o kilos o o Tn o m3)**
Opciones: 1A 1B 1C 1D 1E 1F 2 3 4 5 6A 6B 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17		Opciones: patrón / barbado plantón / planta injerto vareta / estaquilla/estaca sarmiento/rama herbácea yemas semillas raíces material in vitro esporas micelio frutos de citrus patata de consumo madera frutos forestales planta forestal a raiz desnuda planta forestal en contenedor planta micorrizada (2) planta forestal injertada (3)			Opciones: CAC Estándar Inicial Prebase Base Certificada Certificada R1 Certificada R2 Comercial identificada seleccionada cualificada controlada sin categoría(5)					opciones: código ROPVEG código del EEMM	

(1) Especie, subespecie,
(2) Indicar la especie de hongo micorrícico utilizada.
(3) Indicar información del patrón sobre el que se realiza el injerto.

(4) En el caso de forestales,
indicar el MB del que
procede el patrón.
(5) Para materiales forestales de especies no reguladas o para especies forestales reguladas producidos en virtud del art. 14 del RD 289/2003: requisitos menos severos.
(6) y (7) Rellenar sólo en el
caso de mfr.
(*) Indicar nombre con el

Anexo nº11b: Fechas anuales de presentación de las Declaraciones del operador registrado

Los productores presentarán la Declaración de cultivo (DC) con anterioridad a la producción, según especies o grupos de especies, en las siguientes fechas:

Especies	División	Fecha límite y/o número de días desde la siembra	Declaraciones complementarias (días desde modificación)	Observaciones
Cereales	Siembras de otoño	31 de diciembre	15 días	
	Siembras de primavera	30 de abril	15 días	
	Arroz	30 de junio	15 días	
Patata		15 de julio		
Maíz		20 días	8 días	
Oleaginosas		30 días	15 días	
Remolacha	Semilleros	30 días/ 1 de octubre	20 días	
	Siembras directas	30 días/30 de octubre	20 días	
	Portagranos	30 días/31 de mayo	20 días	
Sorgo		20 días	8 días	
Forrajeras	Siembra otoñal	20 días/1 de diciembre	20 días	
	Siembra primaveral	20 días/1 de mayo	20 días	
	Perennes	1 de marzo		Todos los años posteriores a la siembra
Semillas de Hortícolas		30 días	20 días	
Hortícolas menos semillas		30 días		
Textiles		20 días	15 días	
Forestales		Inicio de cada campaña (1 de julio)	30 de octubre (supeditado a la presentación inicial en fecha)	Contendrá además de la siembra o plantación, las partidas de más de una savia que se pretendan cultivar en la campaña.

Cítricos		31 de agosto	30 de octubre (supeditado a la presentación inicial en fecha)	Sólo si hay modificación respecto a la campaña anterior
Frutales		30 de junio	30 de octubre (supeditado a la presentación inicial en fecha)	Sólo si hay modificación respecto a la campaña anterior
Vid		30 de junio	30 de octubre (supeditado a la presentación inicial en fecha)	Sólo si hay modificación respecto a la campaña anterior
Ornamentales		30 de junio	30 de octubre (supeditado a la presentación inicial en fecha)	Sólo si hay modificación respecto a la campaña anterior

Los productores presentarán la DAVPVMR según especies o grupos de especies en las siguientes fechas, referidas a la campaña inmediatamente anterior:

Grupo/especie	División	Fecha límite
Cereales	Arroz	1 de agosto
	Resto	1 de junio
Maíz		15 de octubre
Sorgo		15 de octubre
Hortícolas		1 de noviembre
Hortícolas distintos de semilla		1 de noviembre
Oleaginosas	Siembras de primavera	1 de octubre
	Siembras de otoño	1 de marzo
Textiles		1 de octubre
Forrajeras		1 de noviembre
Patata		1 de diciembre
Remolacha		1 de noviembre
Cítricos		31 de agosto

Frutales		30 de junio
Vid		30 de junio
Forestales		30 de junio
Ornamentales		30 de junio

En el caso de los comerciantes, la Declaración anual de vegetales, productos vegetales y materiales de reproducción (DAVPVMR) se presentará antes del 30 de abril de cada año, reflejando las cantidades comercializadas y los remanentes o existencias en el año natural anterior. En el caso del material forestal de reproducción (MFR), la declaración anual de comercialización reflejará también las existencias de materiales forestales de reproducción al final de la campaña.

Las comunidades autónomas deberán facilitar los datos de las declaraciones siguientes a la SGMPAyOEVV:

– En el caso de los MFR, se enviarán las DC antes de la finalización de la campaña, y las DAVPVMR de los productores antes del 30 de junio para las declaraciones correspondientes a la campaña del año anterior.

– En el caso de material vegetal de reproducción (MVR) de especies frutales, vid y ornamentales, se enviarán las DAVPVMR de los productores, referidos a la campaña del año anterior, antes del 30 de noviembre.

– Para MVR del resto de especies, se enviarán las DC y DAVPVMR de los productores, referidos a la campaña inmediatamente anterior, antes del 30 de noviembre.

Anexo nº 12: Listado de Plagas Cuarentenarias de la Unión

Parte A	Código EPPO
Bacterias	
1. *Candidatus* Liberibacter africanus	LIBEAF
2. *Candidatus* Liberibacter americanus	LIBEAM
3. *Candidatus* Liberibacter asiaticus	LIBEAS
4. *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens*	CORBFL
5. *Pantoea stewartii subsp. stewartii*	ERWIST
~~6. *Ralstonia pseudosolanacearum*~~*	RALSPS
7. *Ralstonia syzygii* subsp. celebesensis	RALSSC
8. *Ralstonia syzygii* subsp. indonesiensis Safni et al	RALSSI
9. *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*	XANTOR
10. *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzicola*	XANTTO
11. *Xanthomonas citri* pv. *aurantifolii*	XANTAU
12. *Xanthomonas citri* pv. *citri*	XANTCI
Hongos y oomicetos	
1. *Anisogramma anomala*	CRSPAN
2. *Apiosporina morbosa*	DIBOMO
3. *Atropellis spp.*	1ATRPG
4.*Botryosphaeria kuwatsukai*	PHYOPI
5. *Bretziella fagacearum*	CERAFA
6. *Chrysomyxa arctostaphyli*	CHMYAR
7. *Cronartium spp. excepto Cronartium gentianeum, Cronartium pini y Cronartium ribicola*	1CRONG
8. *Davidsoniella virescens*	CERAVI
9. *Elsinoë australis Bitanc. & Jenkins*	ELSIAU
10. *Elsinoë citricola X.L. Fan, R.W. Barreto & Crous*	ELSICI
11. *Elsinoë fawcettii Bitanc. & Jenkins*	ELSIFA
12. *Fusarium oxysporum f. sp. albedinis (Kill. & Maire) W.L. Gordon*	FUSAAL
14. *Gymnosporangium* spp. excepto: *Gymnosporangium amelanchieris, Gymnosporangium atlanticum, Gymnosporangium clavariiforme, Gymnosporangium confusum, Gymnosporangium cornutum, Gymnosporangium fusisporum, Gymnosporangium gaeumannii, Gymnosporangium gracile, Gymnosporangium minus, Gymnosporangium orientale, Gymnosporangium sabinae, Gymnosporangium torminali juniperini, Gymnosporangium tremelloides*	1GYMNG
15. *Coniferiporia sulphurascens*	PHELSU
16. *Coniferiporia weirii*	INONWE
17. *Melampsora farlowii*	MELMFA
19. *Mycodiella laricis-leptolepidis*	MYCOLL
20. *Neocosmospora ambrosia*	FUSAAM
21. *Neocosmospora euwallaceae*	FUSAEW
21.1 *Neofusicoccum laricinum* (Sawada) Y. Hattori & C. Nakashima	GUIGLA

Parte A	Código EPPO
22. *Phyllosticta citricarpa*	GUIGCI
23. *Phyllosticta solitaria*	PHYSSL
24. *Phymatotrichopsis omnivora*	PHMPOM
25. *Phytophthora ramorum* (cepas aisladas fuera de la UE)	PHYTR
26. *Pseudocercospora angolensis*	CERCAN
27. *Pseudocercospora pini-densiflorae*	CERSPD
28. *Puccinia pittieriana*	PUCCPT
29. *Septoria malagutii*	SEPTLM
30. *Sphaerulina musiva*	MYCOPP
31. *Stagonosporopsis andigena*	PHOMAN
32. *Stegophora ulmea*	GNOMUL
33. *Thecaphora solani*	THPHSO
34. *Tilletia indica*	NEOVIN
35. *Venturia nashicola*	VENTNA
Insectos y ácaros	
1. *Acleris* spp.:	1ACLRG
1.1. *Acleris gloverana*	ACLRGL
1.2. *Acleris issikii*	ACLRIS
1.3. *Acleris minuta*	ACLRMI
1.4. *Acleris nishidai*	ACLRNI
1.5. *Acleris nivisellana*	ACLRNV
1.6. *Acleris robinsoniana*	ACLRRO
1.7. *Acleris semipurpurana*	CROISE
1.8. *Acleris senescens*	ACLRSE
1.9. *Acleris variana*	ACLRVA
2. *Acrobasis pyrivorella*	NUMOPI
3. *Agrilus anxius*	AGRLAX
3.1. *Agrilus bilineatus* *	AGRLBL
4. *Agrilus planipennis*	AGRLP
5. *Aleurocanthus citriperdus*	ALECCT
6. *Aleurocanthus woglumi*	ALECWO
7. *Andean potato weevil complex:*	
7.1. *Phyrdenus muriceus*	PHRDMU
7.2. *Premnotrypes spp.*	1PREMG
7.3. *Rhigopsidius tucumanus*	RHGPTU
8. *Anthonomus bisignifer*	ANTHBI
9. *Anthonomus eugenii*	ANTHEU
10. *Anthonomus grandis*	ANTHGR
11. *Anthonomus quadrigibbus*	TACYQU
12. *Anthonomus signatus*	ANTHSI
13. *Apriona cinerea*	APRICI
14. *Apriona germari*	APRIGE
15. *Apriona rugicollis*	APRIJA
16. *Arrhenodes minutus*	ARRHM
17. *Aschistonyx eppoi*	ASCXEP
18.*Bactericera cockerelli*	PARZCO

Parte A	Código EPPO
19. *Bemisia tabaci* (poblaciones no europeas) portadoras de virus	BEMITA
20. *Carposina sasakii*	CARSSA
21. *Ceratothripoides claratris*	CRTZCL
22. *Choristoneura* spp.:	1CHONG
22.1. *Choristoneura carnana*	CHONCA
22.2. *Choristoneura conflictana*	ARCHCO
22.3 *Choristoneura fumiferana*	CHONFU
22.4. *Choristoneura lambertiana*	TORTLA
22.5. *Choristoneura occidentalis biennis*	CHONBI
22.6. *Choristoneura occidentalis occidentalis*	CHONOC
22.7. *Choristoneura orae*	CHONOR
22.8. *Choristoneura parallela*	CHONPA
22.9. *Choristoneura pinus*	CHONPI
22.10. *Choristoneura retiniana*	CHONRE
22.11. *Choristoneura rosaceana*	CHONRO
23. *Cicadomorpha*, portadoras de *Xylella fastidiosa*:	XYLEFA
23.1. *Acrogonia citrina*	ACRGCI
23.2. *Acrogonia virescens*	ACRGVI
23.3. *Aphrophora angulata*	APHRAN
23.4. *Aphrophora permutata*	APHRPE
23.5. *Bothrogonia ferruginea*	TETTFE
23.6. *Bucephalogonia xanthopis*	BUCLXA
23.7. *Clasteroptera achatina*	CLASAC
23.8. *Clasteroptera brunnea*	CLASBR
23.9. *Cuerna costalis*	CUERCO
23.10. *Cuerna occidentalis*	CUEROC
23.11. *Cyphonia clavigera*	CYPACG
23.12. *Dechacona missionum*	ONCMMI
23.13. *Dilobopterus costalimai*	DLBPCO
23.14. *Draeculacephala sp.*	DRAESP
23.15. *Ferrariana trivittata*	FRRATR
23.16. *Fingeriana dubia*	FINGDU
23.17. *Friscanus* f*riscanus*	FRISFR
23.18. *Graphocephala atropunctata*	GRCPAT
23.19. *Graphocephala confluens*	GRCPCF
23.20. *Graphocephala versuta*	GRCPVE
23.21. *Helochara delta*	HELHDE
23.22. *Homalodisca ignorata*	HOMLIG
23.23. *Homalodisca insolita*	HOMLIN
23.24. *Homalodisca vitripennis*	HOMLTR
23.25. *Lepyronia quadrangularis*	LEPOQU
23.26. *Macugonalia cavifrons*	MAGOCA
23.27. *Macugonalia leucomelas*	MAGOLE
23.28. *Molomea consolida*	MOLMCO
23.29. *Neokolla hyeroglyphica*	GRCPHI
23.30. *Neokolla severini*	NKOLSE
23.31. *Oncometopia facialis*	ONCMFA
23.32. *Oncometopia nigricans*	ONCMNI
23.33. *Oncometopia orbona*	ONCMUN
23.34. *Oragua discoidula*	ORAGDI

Parte A	Código EPPO
23.35. *Pagaronia confusa*	PGARCO
23.36. *Pagaronia furcata*	PGARFU
23.37. *Pagaronia trecedecempunctata*	PGARTR
23.38. *Pagaronia triunata*	PGARTN
23.39. *Parathona gratiosa*	PTHOGR
23.40. *Plesiommata corniculata*	PLSOCO
23.41. *Plesiommata mollicella*	PLSOMO
23.42. *Poophilus costalis*	POOPCO
23.43. *Sibovia sagata*	SIBOSA
23.44. *Sonesimia grossa*	SONEGR
23.45. *Tapajosa rubromarginata*	TAPARU
23.46. *Xyphon flaviceps*	CARNFL
23.47. *Xyphon fulgida*	CARNFU
23.48. *Xyphon triguttata*	CARNTR
24. *Conotrachelus nenuphar*	CONHNE
25. *Dendrolimus sibiricus*	DENDSI
26. *Diabrotica barberi*	DIABLO
27. *Diabrotica undecimpunctata howardi*	DIABUH
28. *Diabrotica undecimpunctata undecimpunctata*	DIABUN
29. *Diabrotica virgifera zeae*	DIABVZ
30. *Diaphorina citri*	DIAACI
31. *Eotetranychus lewisi*	EOTELE
32. *Euwallacea fornicatus sensu lato*	XYLBFO
33. *Exomala orientalis*	ANMLOR
34. *Grapholita inopinata*	CYDIIN
35. *Grapholita packardi*	LASPPA
36. *Grapholita prunivora*	LASPPR
36.1. *Gymnandrosoma aurantianum* *	ECDYAU
37. *Helicoperva zea*	HELIZE
38. *Hishimonus phycitis*	HISHPH
39. *Keiferia lycopersicella*	GNORLY
40. *Liriomyza sativae*	LIRISA
41. *Listronotus bonariensis*	HYROBO
42. *Lopholeucaspis japonica*	LOPLJA
43. *Lycorma delicatula*	LYCMDE
44. *Margarodidae*: 44.1. *Dimargarodes meridionalis* 44.2. *Eumargarodes laingi* 44.3. *Eurhizococcus brasiliensis* 44.4. *Eurhizococcus colombianus* 44.5. *Margarodes capensis* 44.6. *Margarodes greeni* 44.7. *Margarodes prieskaensis* 44.8. *Margarodes trimeni* 44.9. *Margarodes vitis* 44.10. *Margarodes vredendalensis* 44.11. *Porphyrophora tritici*	 EUMGLA EURHBR EURHCO MARGCA MARGGR MARGPR MARGTR MARGVI MARGVR PORPTR

Parte A	Código EPPO
45. *Massicus raddei*	MALLRA
46. *Monochamus* spp. (especies no europeas)	1MONCG
47. *Myndus crudus*	MYNDCR
48. *Naupactus leucoloma*	GRAGLE
48.1. *Naupactus xanthographus* *	NAUPXA
49. *Nemorimyza maculosa*	AMAZMA
50. *Neoleucinodes elegantalis*	NEOLEL
51. *Oemona hirta*	OEMOHI
52. *Oligonychus perditus*	OLIGPD
52.1 Phyllocoptes fructiphilus (Germar)	PHYCFR
53. *Pissodes cibriani*	PISOCI
54. *Pissodes fasciatus*	PISOFA
55. *Pissodes nemorensis*	PISONE
56. *Pissodes nitidus*	PISONI
57. *Pissodes punctatus*	PISOPU
58. *Pissodes strobi*	PISOST
59. *Pissodes terminalis*	PISOTE
60. *Pissodes yunnanensis*	PISOYU
61. *Pissodes zitacuarense*	PISOZI
62. *Polygraphus proximus*	POLGPR
63. *Prodiplosis longifila*	PRDILO
64. *Pseudopityophthorus minutissimus*	PSDPMI
65. *Pseudopityophthorus pruinosus*	PSDPP
66. *Rhynchophorus palmarum*	RHYCPA
68. *Saperda candida*	SAPECN
69. *Scirtothrips aurantii*	SCITAU
70. *Scirtothrips citri*	SCITCI
71. *Scirtothrips dorsalis*	SCITDO
72. *Scolytinae* spp. (especies no europeas)	1SCOLF
73. *Spodoptera eridania*	PRODER
74. *Spodoptera frugiperda*	LAPHFR
75. *Spodoptera litura*	PRODLI
76. *Tecia solanivora*	TECASO
77. *Tephritidae*:	1TEPHF
~~77.1. *Acidiella kagoshimensis* (Miyake)~~ *	ACIEKA
~~77.2. *Acidoxantha bombacis* de Meijere~~ *	ACIXBO
77.3. *Acroceratitis distincta* (Zia)	ACRSDI
77.4. *Adrama* spp.	1ADRAG
77.5. *Anastrepha* spp.	1ANSTG
77.6. *Anastrepha ludens* (Loew)	ANSTLU
77.7. *Asimoneura pantomelas* (Bezzi)	ASIMPA
77.8. *Austrotephritis protrusa* (Hardy & Drew)	AUSHPR
77.9. *Bactrocera* spp., excepto *Bactrocera oleae* (Gmelin)	1BCTRG
77.10. *Bactrocera dorsalis* (Hendel)	DACUDO
77.11. *Bactrocera latifrons* (Hendel)	DACULA
77.12. *Bactrocera zonata* (Saunders)	DACUZO

Parte A	Código EPPO
77.13. *Bistrispinaria fortis* (Speiser)	BISRFO
77.14. *Bistrispinaria magniceps* (Bezzi)	BISRMA
~~77.15. *Callistomyia flavilabris* Hering~~ *	CLMYFL
77.16. *Campiglossa albiceps* (Loew)	CAMGAL
77.17. *Campiglossa californica* (Novak)	CAMGCA
77.18. *Campiglossa duplex* (Becker)	CAMGDU
77.19. *Campiglossa reticulata* (Becker)	CAMGRE
77.20. *Campiglossa snowi* (Hering)	CAMGSN
77.21. *Carpomya incompleta* (Becker)	CARYIN
77.22. *Carpomya pardalina* (Bigot)	CARYPA
77.23. *Ceratitis* spp., excepto *Ceratitis capit*ata (Wiedemann)	1CERTG
77.24. *Craspedoxantha marginalis* (Wiedemann)	CRSXMA
77.25. *Dacus* spp.	1DACUG
77.26. *Dioxyna chilensis* (Macquart)	DIOXCH
77.27. *Dirioxa pornia* (Walker)	TRYEMU
77.28. *Euleia separata* (Becker)	EULISE
77.29. *Euphranta camelliae* (Ito)	EPHNCA
77.30. *Euphranta canadensis* (Loew)	EPOCCA
77.31. *Euphranta cassiae* (Munro)	RHACCA
77.32. *Euphranta japonica* (Ito)	RHACJA
~~77.33. *Euphranta oshimensis* (Shiraki)~~ *	EPHNOS
77.34. *Eurosta solidaginis* (Fitch)	EUOSSO
77.35. *Eutreta* spp.	1EUTTG
~~77.36. *Gastrozona nigrifemur* David & Hancock~~ *	GASZNI
77.37. *Goedenia stenoparia* (Steyskal)	GOEDST
77.38. Gymnocarena spp.	GYMRSP
~~77.39. *Insizwa oblita* (Munro)~~ *	INZWOB
77.40. *Marriottella exquisita* Munro	MARREX
77.41. *Monacrostichus citricola* Bezzi	MNAHCI
77.42. *Neaspilota alba* (Loew)	NEAIAL
77.43. *Neaspilota reticulata* Norrbom & Foote	NEAIRE
77.44. *Neoceratitis asiatica* (Becker)	NCERAS
77.45. *Neoceratitis cyanescens* (Bezzi)	CERTCY
77.46. *Neotephritis finalis* (Loew)	NTPRFI
77.47. *Paracantha trinotata* (Foote)	PCANTR
77.48. *Parastenopa limata* (Coquillett)	PSTELI
~~77.49. *Paratephritis fukaii* Shiraki~~ *	PTEPFU
~~77.50. *Paratephritis takeuchii* Ito~~ *	PTEPTA
77.51. *Paraterellia varipennis* (Coquillett)	PTLLVA
77.52. *Philophylla fossata* (Fabricius)	PHIPFO
77.53. *Procecidochares* spp.	PTIOCO
77.54. *Ptilona confinis* (Walker)	RHAGPO
77.55. *Ptilona persimilis* Hendel	PTIOPE
77.56. *Rhagoletis* spp., excepto *Rhagoletis alternata* (Fallén), *Rhagoletis batava* Hering, *Rhagoletis berberidis* Jermy, *Rhagoletis cerasi* L., *Rhagoletis cingulata* (Loew), *Rhagoletis completa* Cresson, *Rhagoletis meigenii* (Loew), *Rhagoletis suavis* (Loew), *Rhagoletis zernyi* Hendel	1RHAGG
77.57. *Rhagoletis pomonella* (Walsh)	RHAGPO
77.58. *Rioxoptilona dunlopi* (Wulp)	ACNVDU

Parte A	Código EPPO
77.59. *Sphaeniscus binoculatus* (Bezzi)	SFANBI
77.60. *Sphenella nigricornis* Bezzi	SFENNI
77.61. *Strauzia* spp., excepto *Strauzia longipennis* (Wiedemann)	1STRAG
77.62. *Taomyia marshalli* Bezzi	TAOMMA
77.63. *Tephritis leavittensis* Blanc	TEPRLE
77.64. *Tephritis luteipes* Merz	TEPRLU
77.65. *Tephritis ovatipennis* Foote	TEPROV
77.66. *Tephritis pura* (Loew)	TEPRPU
77.67. *Toxotrypana curvicauda* Gerstaecker	TOXTCU
77.68. *Toxotrypana recurcauda* Tigrero	ANSTRE
77.69. *Trupanea bisetosa* (Coquillett)	TRUPBI
77.70. *Trupanea femoralis* (Thomson)	TRUPFE
77.71. *Trupanea wheeleri* (Curran)	TRUPWH
77.72. *Trypanocentra nigrithorax* Malloch	TRYNNI
77.73. *Trypeta flaveola* Coquillett	TRYEFL
~~77.74. *Urophora christophi* Loew~~ *	URORCH
77.75. *Xanthaciura insecta* (Loew)	XANRIN
77.76. *Zacerata asparagi* Coquillett	ZACEAS
77.77. *Zeugodacus* spp.	1ZEUDG
77.78. *Zonosemata electa* (Say)	ZONOEL
78. *Thaumatotibia leucotreta*	ARGPLE
79. *Thrips palmi*	THRIPL
80. *Trirachys sartus*	AELSSA
81. *Unaspis citri*	UNASCI
Nematodos	
1. *Hirschmanniella* spp., excepto: *Hirschmanniella behningi, Hirschmanniella gracilis, Hirschmanniella halophila, Hirschmanniella loofi* y *Hirschmanniella zostericola*	1HIRSG
2. *Longidorus diadecturus*	LONGDI
3. *Meloidogyne enterolobii*	MELGMY
4. *Nacobbus aberrans*	NACOBA
5. *Xiphinema americanum*	XIPHAA
6. *Xiphinema bricolense*	XIPHBC
7. *Xiphinema californicum*	XIPHCA
8. *Xiphinema inaequale*	XIPHNA
9. *Xiphinema intermedium*	XIPHIM
10. *Xiphinema rivesi* (poblaciones de fuera de la UE)	XIPHRI
11. *Xiphinema tarjanense*	XIPHTA
Vegetales parásitos	
1. *Arceuthobium* spp. excepto: *Arceuthobium azoricum, Arceuthobium gambyi y Arceuthobium oxycedri*	1AREG
Virus, viroides y fitoplasmas	
1. *Beet curly top virus*	BCTV00
2. Begomovirus, excepto: *Abutilon mosaic virus*, *Papaya leaf crumple virus*, *Sweet potato leaf curl virus*, *Tomato leaf curl New Delhi Virus*, *Tomato yellow leaf curl*	

Parte A	Código EPPO
virus, *Tomato yellow leaf curl Sardinia virus*, *Tomato yellow leaf curl Malaga virus, Tomato yellow leaf curl Axarquia virus*	
3. *Black raspberry latent virus*	TSVBL0
4. *Candidatus Phytoplasma aurantifolia* - cepa de referencia	PHYPAF
5. *Chrysanthemum stem necrosis virus*	CSNV00
6. *Citrus leprosis viruses*: 6.1. CiLV-C 6.2. CiLV-C2 6.3. HGSV-2 6.4. *Citrus strain of OFV (citrus strain)*; 6.5. *CiLV-N sensu novo* 6.6. *Citrus chlorotic* spot viru	CILV00 CILVC0 CILVC2 HGSV20 OFV00 CILVNO CICSV0
7. *Citrus tristeza virus* (cepas aisladas de fuera de la UE)	CTV000
8. *Coconut cadang-cadang viroid*	CCCVD0
9. *Cowpea mild mottle virus*	CPMMV0
10. *Lettuce infectious yellows virus*	LIYV00
11. *Melon yellowing-associated virus*	MYAV00
12. *Palm lethal yellowing phytoplasmas* 12.1. *Candidatus Phytoplasma cocostanzania* – subgrupo16SrIV-C 12.2. *Candidatus Phytoplasma palmae* – subgrupos 16SrIV-A, 16SrIV-B, 16SrIV-D, 16SrIV-E, 16SrIV-F 12.3. *Candidatus Phytoplasma palmicola* – 16SrXXII-A 12.4. *Candidatus Phytoplasma palmicola*- cepa relacionada 16SrXXII-B 12.5. Nuevo *Candidatus* Phytoplasma causante de *Palm lethal yellowing* del grupo 16SrIV– «Bogia coconut syndrome»	PHYP56
12.1 *Rose rosette virus*	RRV000
13. *Satsuma dwarf virus*	SDV000
14. *Squash vein yellowing virus*	SQVYVX
18. *Tomato chocolate virus*	TOCHV0
19. *Tomato marchitez virus*	TOANV0
20. *Tomato mild mottle virus*	TOMMOV
22. Virus, viroides y fitoplasmas de *Cydonia* Mill., *Fragaria* L., *Malus* Mill., *Prunus* L., *Pyrus* L., *Ribes* L., *Rubus* L. y *Vitis* L.: 22.1. *American plum line pattern virus* 22.2. *Apple fruit crinkle viroid* 22.3. *Apple necrotic mosaic virus* 22.4. *Buckland valley grapevine yellows phytoplasma* 22.5. *Blueberry leaf mottle virus*; 22.6. *Candidatus* Phytoplasma aurantifolia- cepas relacionadas (*Pear decline Taiwan II, Crotalaria witches' broom phytoplasma, Sweet potato little leaf phytoplasma*) 22.7. *Candidatus* Phytoplasma *australiense* (cepa de referencia) 22.8. *Candidatus* Phytoplasma *fraxini* (cepa de referencia) 22.9. *Candidatus* Phytoplasma *hispanicum* (cepa de referencia) 22.10. *Candidatus* Phytoplasma *phoenicium* 22.11. *Candidatus* Phytoplasma *pruni*- cepa relacionada (*North American grapevine yellows*, NAGYIII)	 APLPV0 AFCVD0 PHYP77 BLMOV0 PHYPAU PHYPFR PHYP07 PHYPPH

Parte A	Código EPPO
22.12. *Candidatus* Phytoplasma *pyri*- cepa relacionada (Peach yellow leaf roll)	
22.13. *Candidatus* Phytoplasma *ziziphi* (cepa de referencia)	PHYPFR
22.14. *Cherry rasp leaf virus* (CRLV)	CRLV00
22.15. *Cherry rosette virus*	
22.16. *Cherry rusty mottle associated virus*	CRMAV0
22.17. *Cherry twisted leaf associated virus*	CTLAV0
22.18. *Grapevine berry inner necrosis virus*	GINV00
22.19. *Grapevine red blotch virus*	GRBAV0
22.20. *Grapevine vein-clearing virus*	GVCV00
22.21. *Peach mosaic virus*	PCMV00
22.22. *Peach rosette mosaic virus*	PRMV00
22.23. *Raspberry latent virus*	RPLV00
22.24. *Raspberry leaf curl virus*	RLCV00
22.25. *Strawberry chlorotic fleck-associated virus*	
22.26. *Strawberry leaf curl virus*	
22.27. *Strawberry necrotic shock virus*	SNSV00
22.28. *Temperate fruit decay-associated virus*	
23. Virus, viroides y fitoplasmas de *Solanum tuberosum* L. y otros *Solanum* spp. que forman tubérculos:	
23.1. *Andean potato latent virus*	APLV00
23.2. *Andean potato mild mosaic virus*	APMMV0
23.3. *Andean potato mottle virus*	APMOV0
23.4. *Candidatus* Phytoplasma *americanum*	
23.5. *Candidatus* Phytoplasma *aurantifolia*- cepas relacionadas (GD32; St_JO_10, 14, 17; PPT-SA; Rus-343F; PPT-GTO29, -GTO30, -SINTV; *Potato Huayao Survey* 2; *Potato hair sprouts*)	
23.6. *Candidatus* Phytoplasma *fragariae*- cepas relacionadas (YN-169, YN-10G)	
23.7. *Candidatus* Phytoplasma *pruni*- cepas relacionadas (*Clover yellow edge*, *Potato purple top* Akpot7, MT117, Akpot6; PPT-COAHP, -GTOP)	
23.8. *Chilli leaf curl virus*	CHILCU
23.9. *Potato black ringspot virus*	PBRSV0
23.10. *Potato virus B*	PVB000
23.11. *Potato virus H*	PVH000
23.12. *Potato virus P*	PVP000
23.13. *Potato virus T*	PVT000
23.14. *Potato yellow dwarf virus*	PYDV00
23.15. *Potato yellow mosaic virus*	PYMV00
23.16. *Potato yellow vein virus*	PYVV00
23.17. *Potato yellowing virus*	PYV000
23.18. *Tomato mosaic Havana virus*	THV000
23.19. *Tomato mottle Taino virus*	TOMOTV
23.20. *Tomato severe rugose virus*	TOSRV0
23.21. *Tomato yellow vein streak virus*	TOYVSV
23.22. Cepas aisladas S y X de fuera de la UE de virus de la patata y *Potato leafroll virus*	PVS000, PVX000 y PLRV00

Parte B	Código OEPP
Bacterias	
1. *Clavibacter sepedonicus*	CORBSE
1.1. *Ralstonia pseudosolanacearum* *	RALSPS
2. *Ralstonia solanacearum*	RALSSL
3. *Xylella fastidiosa*	XYLEFA
Hongos y oomicetos	
1. *Ceratocystis platani*	CERAFP
2. *Fusarium circinatum*	GIBBCI
3. *Geosmithia morbida*	GEOHMO
4. *Synchytrium endobioticum*	SYNCEN
Insectos y ácaros	
1. *Aleurocanthus spiniferus*	ALECSN
2. *Anoplophora chinensis*	ANOLCN
3. *Anoplophora glabripennis*	ANOLGL
4. *Aromia bungii*	AROMBU
5. *Pityophthorus juglandis*	PITOJU
6. *Popillia japonica*	POPIJA
7. *Toxoptera citricida*	TOXOCI
8. *Trioza erytreae*	TRIZER
Moluscos	
1. Pomacea	1POMAG
Nematodos	
1. *Bursaphelenchus xylophilus*	BURSXY
2. *Globodera pallida*	HETDPA
3. *Globodera rostochiensis*	HETDRO
4. *Meloidogyne chitwoodi*	MELGCH
5. *Meloidogyne fallax*	MELGFA
Virus, viroides y fitoplasmas	
1. *Grapevine flavescence dorée phytoplasma*	PHYP64
2. *Tomato leaf curl New Delhi virus*	TOLCND

*Este cambio será aplicable a partir del 15 de octubre de 2026 según el Reglamento de Ejecución (UE) 2026/826 de la Comisión, de 14 de abril de 2026, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 en lo que respecta a la lista de plagas y a las normas sobre la introducción y el traslado en el territorio de la Unión de vegetales, productos vegetales y otros objetos

Anexo nº 13: Listado de Plagas Cuarentenarias de Zonas Protegidas y sus respectivas zonas protegidas

Plagas cuarentenarias de zonas protegidas	Código EPPO	Zonas protegidas
Bacterias		
1. *Erwinia amylovora*	ERWIAM	**a)** Estonia; **b)** España (excepto las Comunidades Autónomas de Andalucía, Aragón, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Extremadura, Comunidad de Madrid, Región de Murcia, Comunidad Foral de Navarra y La Rioja, la provincia de Guipúzcoa [País Vasco], las comarcas de Garrigues, Noguera, Pla d'Urgell, Segrià y Urgell en la provincia de Lleida [Comunidad Autónoma de Cataluña]; los municipios de Alborache y Turís, en la provincia de Valencia, y las comarcas de l'Alt Vinalopó y El Vinalopó Mitjà, en la provincia de Alicante [Comunidad Valenciana]); **c)** Francia (Córcega); **d)** Italia [Abruzos, Apulia, Basilicata, Calabria, Campania (excepto los municipios de Agerola, Gragnano, Lettere, Pimonte y Vico Equense en la provincia de Nápoles, Amalfi, Atrani, Conca dei Marini, Corbara, Furore, Maiori, Minori, Positano, Praiano, Ravello, Scala y Tramonti en la provincia de Salerno), Lazio, Lombardía (excepto las provincias de Milán, Sondrio y Varese), los municipios de Acquanegra Sul Chiese, Asola, Bozzolo, Canneto sull'Oglio, Casalromano, Marcaria, Mariana Mantovana, Redondesco, Rivarolo Mantovano y San Martino

Plagas cuarentenarias de zonas protegidas	Código EPPO	Zonas protegidas
		dall'Argine, en la provincia de Mantua, la provincia de Monza Brianza (excepto los municipios de Bovisio Masciago, Cesano Maderno, Ceriano Laghetto, Cogliate, Desio, Limbiate y Nova Milanese y Varedo), la provincia de Bérgamo (excepto los municipios de: Fara Gera d'Adda y Pontirolo Nuovo), provincia de Lecco (excepto el municipio de Montevecchia), Las Marcas (excepto los municipios de Colli al Metauro, Fano, Pesaro y San Costanzo en la provincia de Pesaro e Urbino), Molise, Cerdeña, Sicilia (excepto los municipios de Cesarò en la provincia de Messina, Maniace, Bronte, Adrano en la provincia de Catania y Centuripe, Regalbuto y Troina en la provincia de Enna), Toscana (excepto los municipios de Monte San Savino, Arezzo y Civitella en Val di Chiana, en la provincia de Arezzo), Umbría, Véneto (excepto las provincias de Rovigo y Venecia, los municipios de Barbona, Boara Pisani, Castelbaldo, Masi, Piacenza d'Adige, S. Urbano y Vescovana, en la provincia de Padua, y los municipios de Albaredo d'Adige, Angiari, Arcole, Belfiore, Bevilacqua, Bonavigo, Boschi S. Anna, Bovolone, Buttapietra, Caldiero, Casaleone, Castagnaro, Castel d'Azzano, Cerea, Cologna Veneta, Concamarise, Erbè, Gazzo Veronese, Isola della Scala, Isola Rizza, Legnago, Minerbe, Mozzecane, Nogara, Nogarole Rocca, Oppeano, Palù, Povegliano Veronese, Pressana, Ronco all'Adige, Roverchiara, Roveredo di Guà, San Bonifacio, Sanguinetto, San Pietro di Morubbio, San Giovanni Lupatoto, Salizzole, San Martino Buon Albergo, Sommacampagna, Sorgà,

Plagas cuarentenarias de zonas protegidas	Código EPPO	Zonas protegidas
		Terrazzo, Trevenzuolo, Valeggio sul Mincio, Veronella, Villa Bartolomea, Villafranca di Verona, Vigasio, Zevio, Zimella en la provincia de Verona)]; **e)** Letonia; **f)** Finlandia; **h)** Lituania (excepto el municipio de Kėdainiai, en la región de Kaunas); **i)** hasta el 30 de abril de 2026: Italia (Lombardía (municipios de Acquanegra Sul Chiese, Asola, Bozzolo, Canneto sull'Oglio, Casalromano, Marcaria, Mariana Mantovana, Redondesco, Rivarolo Mantovano y San Martino dall'Argine en la provincia de Mantua)).
2. *Xanthomonas arboricola* pv. *pruni*	XANTPR	Reino Unido (Irlanda del Norte).
Hongos y oomicetos		
1. *Colletotrichum gossypii*	GLOMGO	Grecia
2. *Cryphonectria parasitica*	ENDOPA	a) Irlanda; b) Suecia; c) Reino Unido (Irlanda del Norte).
3. *Entoleuca mammata*	HYPOMA	a) Irlanda; b) Reino Unido (Irlanda del Norte).
4. *Gremmeniella abietina*	GREMAB	Irlanda
Insectos y ácaros		
1. *Bemisia tabaci* (poblaciones europeas)	BEMITA	a) Irlanda; b) Suecia; c) Reino Unido (Irlanda del Norte).
2. *Cephalcia lariciphila*	CEPCAL	a) Irlanda; b) Reino Unido (Irlanda del Norte).
3. *Dendroctonus micans*	DENCMI	a) Irlanda; b) Grecia; c) Reino Unido (Irlanda del Norte).
4. *Dryocosmus kuriphilus*	DRYCKU	a) Irlanda; b) Reino Unido (Irlanda del Norte).
5. *Gilpinia hercyniae*	GILPPO	a) Irlanda; b) Grecia; c) Reino Unido (Irlanda del Norte).

Plagas cuarentenarias de zonas protegidas	Código EPPO	Zonas protegidas
6. *Gonipterus scutellatus*	GONPSC	a) Grecia;
7. *Ips amitinus*	IPSXAM	a) Irlanda; b) Grecia; c) Reino Unido (Irlanda del Norte).
8. *Ips cembrae*	IPSXCE	a) Irlanda; b) Grecia; c) Reino Unido (Irlanda del Norte).
9. *Ips duplicatus*	IPSXDU	a) Irlanda; b) Grecia; c) Reino Unido (Irlanda del Norte).
10. *Ips sexdentatus*	IPSXSE	a) Irlanda; b) Chipre; c) Reino Unido (Irlanda del Norte).
11. *Ips typographus*	IPSXTY	a) Irlanda; b) Reino Unido (Irlanda del Norte).
12. *Leptinotarsa decemlineata*	LPTNDE	a) Irlanda; b) España (Ibiza y Menorca); c) Chipre; d) Malta; e) Portugal (Azores y Madeira); f) Finlandia (distritos de Åland, Häme, Kymi, Pirkanmaa, Satakunta, Turku y Uusimaa); g) Suecia (condados de Blekinge, Gotland, Halland, Kalmar y Skåne); h) Reino Unido (Irlanda del Norte).
13. *Liriomyza bryoniae*	LIRIBO	a) Irlanda; b) Reino Unido (Irlanda del Norte).
14. *Liriomyza huidobrensis*	LIRIHU	a) Irlanda; b) Reino Unido (Irlanda del Norte).
15. *Liriomyza trifolii*	LIRITR	a) Irlanda; b) Reino Unido (Irlanda del Norte).
16. *Paysandisia archon*	PAYSAR	a) Irlanda; b) Malta; c) Reino Unido (Irlanda del Norte).
17. *Rhynchophorus ferrugineus*	RHYCFE	a) Irlanda; b) Portugal (Azores); c) Reino Unido (Irlanda del Norte).
18. *Sternochetus mangiferae*	CRYPMA	a) España (Granada y Málaga); b) Portugal (Alentejo, Algarve y Madeira).
19. *Thaumetopoea pityocampa*	THAUPI	a) Irlanda; b) Reino Unido (Irlanda del Norte)
20. *Thaumetopoea processionea*	THAUPR	a) Irlanda; b) Reino Unido (Irlanda del Norte).
21. *Viteus vitifoliae*	VITEVI	Chipre
Virus, viroides y fitoplasmas		

Plagas cuarentenarias de zonas protegidas	Código EPPO	Zonas protegidas
1. *Beet necrotic yellow vein virus*	BNYVVo	a) Irlanda; b) Francia (Bretaña); c) Portugal (Azores); d) Finlandia; e) Reino Unido (Irlanda del Norte).
2. *Candidatus* Phytoplasma *ulmi*	PHYPUL	Reino Unido (Irlanda del Norte).
3. *Citrus tristeza virus* (cepas europeas)	CTVooo	Malta

Anexo nº 14: Listado de Plagas Reguladas no Cuarentenarias de la Unión y de vegetales para plantación específicos, con categorías y umbrales

Parte A: Semillas de plantas forrajeras

Parte B: Semillas de cereales

Parte C: Materiales de multiplicación de la vid

Parte D: Materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales

Parte E: Materiales forestales de reproducción distintos de las semillas

Parte F: Semillas de plantas hortícolas

Parte G: Patatas de siembra

Parte H: Semillas de plantas oleaginosas y textiles

Parte I: Plantones de hortalizas y de materiales de multiplicación de hortalizas distintos de las semillas

Parte J: Materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal destinados a la producción frutícola

Parte K: Semillas de *Solanum tuberosum*

Parte L: Vegetales de *Humulus lupulus* para plantación distintos de las semillas

Parte M: Materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal destinados a la producción frutícola de *Actinidia* Lindl. distintos de las semillas

Parte A: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con las semillas de plantas forrajeras					
Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión o síntomas causados por ellas	**Código EPPO**	**Vegetales para plantación (género o especie)**	**Umbrales para semillas prebase**	**Umbrales para semillas de base**	**Umbrales para semillas certificad**
Bacterias					
Clavibacter insidiosus	CORBIN	*Medicago sativa*	0%	0%	0%
Nematodos					
Ditylenchus dipsaci	DITYDI	*Medicago sativa*	0%	0%	0%

Parte B: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con las semillas de cereales					
Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión o síntomas causados por ellas	**Código EPPO**	**Vegetales para plantación (género o especie)**	**Umbrales para semillas prebase**	**Umbrales para semillas de base**	**Umbrales para semillas certificad**
Nematodos					
Aphelenchoides besseyi	APLOBE	*Oryza sativa*	0%	0%	0%
Hongos					
Fusarium fujikuroi	GIBBFU	*Oryza sativa*	Prácticamente libres de plagas	Prácticamente libres de plagas	Prácticamente libres de plagas

Parte C: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de multiplicación de la vid				
Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión o síntomas causados por ellas	**Código EPPO**	**Vegetales para plantación (género o especie)**	**Umbral para materiales de multiplicación iniciales, materiales de multiplicación básicos, materiales certificados**	**Umbral para materiales estándar**
Bacterias				
Xylophilus ampelinus	XANTAM	*Vitis*	0%	0%
Insectos y ácaros				
Viteus vitifoliae	VITEVI	*Vitis vinifera L. no injertada*	0%	0%
Viteus vitifoliae	VITEVI	*Vitis distinta de Vitis vinifera L. no injertada*	Prácticamente libres de plagas	Prácticamente libres de plagas
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas				
Arabis mosaic virus	ARMV00	*Vitis*	0%	0%
Candidatus Phytoplasma *solani Quaglino et al.*	PHYPSO	*Vitis*	0%	0%
Grapevine fanleaf virus	GFLV00	*Vitis*	0%	0%
Grapevine fleck virus	GFKV00	*Portainjertos de Vitis spp. y sus híbridos, excepto Vitis vinifera L.*	0 % de los materiales de multiplicación iniciales. No aplicable a los materiales de multiplicación básicos ni a los materiales certificados	No aplicable
Grapevine leafroll associated virus 1	GLRAV1	*Vitis*	0%	0%
Grapevine leafroll associated virus 3	GLRAV3	*Vitis*	0%	0%

Parte D: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales			
Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión o síntomas causados por ellas	**Código EPPO**	**Vegetales para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de reproducción de las plantas ornamentales**
Bacterias			
Erwinia amylovora	ERWIAM	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Amelanchier* Medik., *Chaenomeles* Lindl., *Cotoneaster* Medik., *Crataegus* Tourn. ex L., *Cydonia* Mill., *Eriobtrya* Lindl., *Malus* Mill., *Mespilus* Bosc ex Spach, *Photinia davidiana* Decne., *Pyracantha* M. Roem., *Pyrus* L., *Sorbus* L.	o%
Pseudomonas syringae pv. actinidiae	PSDMAK	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Actinidia* Lindl	o%
Pseudomonas syringae pv. persicae	PSDMPE	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Prunus persica*, *Prunus salicina*	o%
Spiroplasma citri	SPIRCI	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Citrus L.*, *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf. y sus híbridos	o%
Xanthomonas arboricola pv. pruni	XANTPR	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Prunus L.*	o%
Xanthomonas euvesicatoria pv. *euvesicatoria*	XANTEU	Vegetales de *Capsicum annuum L.*	o%
Xanthomonas hortorum pv. *gardneri*	XANTGA	Vegetales de *Capsicum annuum L.*	o%
Xanthomonas euvesicatoria pv. *perforans*	XANTPF	Vegetales de *Capsicum annuum L.*	o%
Xanthomonas vesicatoria	XANTVE	Vegetales de *Capsicum annuum L.*	o%
Hongos y oomicetos			

Cryphonectria parasitica	ENDOPA	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Castanea* L.	0%
Dothistroma pini	DOTSPI	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Pinus* L.	0%
Dothistroma septosporum	SCIRPI	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Pinus* L.	0%
Lecanosticta acicola	SCIRAC	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Pinus* L.	0%
Phytophthora ramorum (cepas aisladas de la UE)	PHYTRA	Vegetales para plantación distintos del polen y de las semillas *Camellia* L., *Castanea sativa* Mill., *Fraxinus excelsior* L., *Larix decidua* Mill., *Larix kaempferi* (Lamb.) Carrière, *Larix* × *eurolepis* A. Henry, *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco, *Quercus cerris* L., *Quercus ilex* L., *Quercus rubra* L., *Rhododendron* L. distintos de *R. simsii* L., *Viburnum* L.	0%
Plasmopara halstedii	PLASHA	Semillas de *Helianthus annuus* L.	0%
Plenodomus tracheiphilus	DEUTTR	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Citrus L., Fortunella, Poncirus* y sus híbridos	0%
Puccinia horiana	PUCCHN	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Chrysanthemum* L.	0%
Insectos y ácaros			
Aculops fuchsiae	ACUPFU	Vegetales para plantación distintos de las semillas de *Fuchsia* L.	0%
Opogona sacchari	OPOGSC	Vegetales para plantación distintos de las semillas de *Beaucarnea, Bougainvillea, Crassula, Crinum, Dracaena, Ficus, Musa, Pachira, Palmae, Sansevieria, Yucca*	0%

Rhynchophorus ferrugineus	RHYCFE	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Palmae*, en lo que respecta a los géneros y las especies que figuran a continuación: *Areca catechu, Arenga pinnata, Bismarckia, Borassus flabellifer, Brahea armata, Brahea edulis, Butia capitata, Calamus merrillii, Caryota maxima, Caryota cumingii, Chamaerops humilis, Cocos nucifera, Corypha utan, Copernicia, Elaeis guineensis, Howea forsteriana, Jubaea chilensis, Livistona australis, Livistona decora, Livistona rotundifolia, Metroxylon sagu, Phoenix canariensis, Phoenix dactylifera, Phoenix reclinata , Phoenix roebelenii, Phoenix sylvestris, Phoenix theophrasti, Pritchardia, Ravenea rivularis, Roystonea regia, Sabal palmetto, Syagrus romanzoffiana, Trachycarpus fortunei, Washingtonia*	o%
Nematodos			
Ditylenchus dipsaci	DITYDI	*Allium L.*	o%
Ditylenchus dipsaci	DITYDI	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Camassi, Chionodoxa Crocus flavus, Galanthus , Hyacinthus , Hymenocallis, Muscari, Narcissus, Ornithogalum, Puschkinia, Scilla, Sternbergia,Tulipa*	o%
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas			
Candidatus Phytoplasma *mali*	PHYPMA	Vegetales para plantación distintos de las semillas de *Malus*	o%
Candidatus Phytoplasma *prunorum*	PHYPPR	Vegetales para plantación distintos de las semillas de *Prunus*	o%

Candidatus Phytoplasma *pyri*	PHYPPY	Vegetales para plantación distintos de las semillas de *Pyrus*	0%
Candidatus Phytoplasma *solani*	PHYPSO	Vegetales para plantación distintos de las semillas de *Lavandula L.*	0%
Chrysanthemum stunt viroid	CSVDoo	Vegetales para plantación distintos de las semillas de *Argyranthemum, Chrysanthemum*	0%
Citrus exocortis viroid	CEVDoo	Vegetales para plantación distintos de las semillas de *Citrus*	0%
Citrus tristeza virus (cepas europeas)	CTVooo	Vegetales para plantación distintos de las semillas de *Citrus L., Fortunella Swingle, Poncirus Raf., y sus híbridos*	0%
Impatiens necrotic spot tospovirus	INSVoo	Vegetales para plantación distintos de las semillas de *Begonia x hiemalis*, híbridos de *Impatiens*	0%
Potato spindle tuber viroid	PSTVDo	*Capsicum annuum*	0%
Plum pox virus	PPVooo	Vegetales de las siguientes especies de *Prunus*, para plantación, distintos de las semillas: *Prunus armeniaca, Prunus blireiana, Prunus brigantina, Prunus cerasifera, Prunus cistena, Prunus curdica, Prunus domestica, Prunus dulcis, Prunus glandulosa, Prunus holosericea, Prunus hortulana, Prunus japonica, Prunus mandshurica, Prunus maritima, Prunus mume, Prunus nigra, Prunus persica, Prunus salicina, Prunus sibirica, Prunus simonii, Prunus spinosa, Prunus tomentosa, Prunus triloba* , otras especies de *Prunus* vulnerables a Plum pox virus	0%
Tomato spotted wilt tospovirus	TSWVoo	Vegetales para plantación distintos de las semillas de *Begonia x hiemalis, Capsicum annuum, Chrysanthemum , híbridos de Impatiens, Pelargonium*	0%

Parte E: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales forestales de reproducción			
Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión o síntomas causados por ellas	**Código EPPO**	**Vegetales para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales forestales de reproducción**
Hongos y oomicetos			
Cryphonectria parasitica	ENDOPA	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Castanea sativa*	0%
Dothistroma pini	DOTSPI	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Pinus* L.	0%
Dothistroma septosporum	SCIRPI	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Pinus* L.	0%
Lecanosticta acicola	SCIRAC	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Pinus* L.	0%
Phytophthora ramorum (cepas aisladas de la UE)		Vegetales para plantación distintos del polen y de las semillas *Castanea sativa* Mill., *Fraxinus excelsior* L., *Larix decidua* Mill., *Larix kaempferi* (Lamb.) Carrière, *Larix* × *eurolepis* A. Henry, *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco, *Quercus cerris* L., *Quercus ilex* L., *Quercus rubra* L	0%

Parte F: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con las semillas de plantas hortícolas			
Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión o síntomas causados por ellas	**Código EPPO**	**Vegetales para plantación (género o especie)**	**Umbral para las semillas de plantas hortícolas**
Bacterias			
Clavibacter michiganensis	CORBMI	*Solanum lycopersicum*	0%
Xanthomonas phaseoli pv. *phaseoli*	XANTPH	*Phaseolus vulgaris*	0%
Xanthomonas citri pv. *fuscans*	XANTFF	*Phaseolus vulgaris*	0%
Xanthomonas euvesicatoria pv. *euvesicatoria*	XANTEU	*Capsicum annuum, Solanum lycopersicum*	0%
Xanthomonas hortorum pv. *gardneri*	XANTGA	*Capsicum annuum, Solanum lycopersicum*	0%
Xanthomonas euvesicatoria pv. *perforans*	XANTPF	*Capsicum annuum, Solanum lycopersicum*	0%
Xanthomonas vesicatoria	XANTVE	*Capsicum annuum, Solanum lycopersicum*	0%
Insectos y Ácaros			
Acanthoscelides obtectus	ACANOB	*Phaseolus coccineus, Phaseolus vulgaris*	0%
Bruchus pisorum	BRCHPI	*Pisum sativum*	0%
Bruchus rufimanus	BRCHRU	*Vicia faba*	0%
Nematodos			
Ditylenchus dipsaci	DITYDI	*Allium cepa, Allium porrum*	0%

Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas			
Pepino mosaic virus	PEPMV0	*Solanum lycopersicum*	0%
Potato spindle tuber viroid	PSTVD0	*Capsicum annuum, Solanum lycopersicum*	0%
Tomato brown rugose fruit virus	ToBRFV	*Solanum lycopersicum* y sus híbridos *Capsicum annuum*, excepto las semillas pertenecientes a una variedad que ha demostrado ser resistente al ToBRFV	0 %

Parte G: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con las patatas de siembra						
Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión o síntomas causados por ellas	**Código EPPO**	**Vegetales para plantación (género o especie)**	**Umbral para la descendencia directa de patatas de siembra de prebase**		**Umbral para la descendencia directa de patatas de siembra de base**	**Umbral para la descendencia directa de patatas de siembra certificadas**
			PBTC	**PB**		
Síntomas de virosis		*Solanum tuberosum*	0 %	0,5 %	4 %	10 %

Parte G: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con las patatas de siembra						
Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión o síntomas causados por ellas	**Código EPPO**	**Vegetales para plantación (género o especie)**	**Umbral para el vegetal para plantación de patatas de siembra de prebase**		**Umbral para el vegetal para plantación de patatas de siembra de base**	**Umbral para el vegetal para plantación de patatas de siembra certificadas**
			PBTC	**PB**		
Blackleg (Dickeya spp.) Pectobacterium spp.	1DICKG 1PECBG	*Solanum tuberosum*	0 %	Prácticamente libres de plagas	Prácticamente libres de plagas	Prácticamente libres de plagas
Candidatus Liberibacter *solanacearum*	LIBEPS	*Solanum tuberosum*	0 %	0 %	0 %	0 %

Candidatus Phytoplasma *solani*	PHYPSO	*Solanum tuberosum*	0 %	0 %	0 %	0 %
Ditylenchus destructor	DITYDE	*Solanum tuberosum*	0 %	0 %	0 %	0 %
Viruela de la patata causada por *Thanatephorus cucumeris*	RHIZSO	*Solanum tuberosum*	0 %	1,0 % que afecta a más del 10 % de la superficie de los tubérculo	5,0 % que afecta a más del 10 % de la superficie de los tubérculos	5,0 % que afecta a más del 10 % de la superficie de los tubérculos
Sarna pulverulenta causada por *Spongospora subterranea*	SPONSU	*Solanum tuberosum*	0 %	1,0 % que afecta a más del 10 % de la superficie de los tubérculo	3,0 % que afecta a más del 10 % de la superficie de los tubérculos	3,0 % que afecta a más del 10 % de la superficie de los tubérculos
Síntomas de mosaico causados por virus y síntomas causados por Leaf roll virus	PLRV00	*Solanum tuberosum*	0 %	0,1 %	0,8 %	6 %
Potato spindle tuber viroid	PSTVD0	*Solanum tuberosum*	0 %	0 %	0 %	0 %

Parte H: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con las semillas de plantas oleaginosas y textiles					
Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión o síntomas causados por ellas	**Código EPPO**	**Vegetales para plantación (género o especie)**	**Umbrales para semillas prebase**	**Umbrales para semillas de base**	**Umbrales para semillas certificad**
Hongos y Oomicetos					
Alternaria linicola	ALTELI	*Linum usitatissimum*	5 % 5 % afectada por Alternaria linicola, Boeremia exigua var. linicola, Colletotrichium lini y Fusarium spp	5 % 5 % afectada por Alternaria linicola, Boeremia exigua var. linicola, Colletotrichium lini y Fusarium spp	5 % 5 % afectada por Alternaria linicola, Boeremia exigua var. linicola, Colletotrichium lini y Fusarium spp
Boeremia exigua var. linicola	PHOMEL	Vegetales de *Linum usitatissimum*	1 % 5 % afectada por Alternaria linicola, Boeremia exigua var. linicola, Colletotrichium lini y Fusarium spp	1 % 5 % afectada por Alternaria linicola, Boeremia exigua var. linicola, Colletotrichium lini y Fusarium spp	1 % 5 % afectada por Alternaria linicola, Boeremia exigua var. linicola, Colletotrichium lini y Fusarium spp
Boeremia exigua var. linicola	PHOMEL	Semillas de *Linum usitatissimum*	1 % 5 % afectada por Alternaria linicola, Boeremia exigua var. linicola, Colletotrichium lini y Fusarium spp	1 % 5 % afectada por Alternaria linicola, Boeremia exigua var. linicola, Colletotrichium lini y Fusarium spp	1 % 5 % afectada por Alternaria linicola, Boeremia exigua var. linicola, Colletotrichium lini y Fusarium spp
Botrytis cinerea	BOTRCI	*Helianthus annuus, Linum usitatissimum*	5 %	5 %	5 %
Colletotrichum lini	COLLLI	*Linum usitatissimum*	5 % afectada por Alternaria linicola, Boeremia exigua var. linicola, Colletotrichium lini y Fusarium spp	5 % afectada por Alternaria linicola, Boeremia exigua var. linicola, Colletotrichium lini y Fusarium spp	5 % afectada por Alternaria linicola, Boeremia exigua var. linicola, Colletotrichium lini y Fusarium spp

Diaporthe caulivora Diaporthe sojae	DIAPPC DIAPPS	*Glycine max*	15 % para infección por el complejo Phomopsis	15 % para infección por el complejo Phomopsis	15 % para infección por el complejo Phomopsis
Fusarium (género anamórfico) distinto de Fusarium oxysporum f. sp. albedinis y Fusarium circinatum	1FUSAG	*Linum usitatissimum*	5 % afectada por Alternaria linicola, Boeremia exigua var. linicola, Colletotrichium lini y Fusarium (género anamórfico) distinto de Fusarium oxysporum f. sp. albedinis y Fusarium circinatum	5 % afectada por Alternaria linicola, Boeremia exigua var. linicola, Colletotrichium lini y Fusarium (género anamórfico) distinto de Fusarium oxysporum f. sp. albedinis y Fusarium circinatum	5 % afectada por Alternaria linicola, Boeremia exigua var. linicola, Colletotrichium lini y Fusarium (género anamórfico) distinto de Fusarium oxysporum f. sp. albedinis y Fusarium circinatum
Plasmopara halstedii	PLASHA	*Helianthus annuus*	0%	0%	0 %
Sclerotinia sclerotiorum	SCLESC	*Brassica rapa var. silvestris*	No más de 5 esclerocios o fragmentos de esclerocios detectados en un examen de laboratorio de una muestra representativa de cada lote de semillas, del tamaño especificado en la columna 4 del anexo III de la Directiva 2002/57/CE.	No más de 5 esclerocios o fragmentos de esclerocios detectados en un examen de laboratorio de una muestra representativa de cada lote de semillas, del tamaño especificado en la columna 4 del anexo III de la Directiva 2002/57/CE	No más de 5 esclerocios o fragmentos de esclerocios detectados en un examen de laboratorio de una muestra representativa de cada lote de semillas, del tamaño especificado en la columna 4 del anexo III de la Directiva 2002/57/CE
Sclerotinia sclerotiorum	SCLESC	*Brassica napus Helianthus annuus*	No más de 10 esclerocios o fragmentos de esclerocios detectados en un examen de laboratorio de una muestra representativa de cada lote de semillas, del tamaño especificado en la columna	No más de 10 esclerocios o fragmentos de esclerocios detectados en un examen de laboratorio de una muestra representativa de cada lote de semillas, del tamaño especificado en la columna	No más de 10 esclerocios o fragmentos de esclerocios detectados en un examen de laboratorio de una muestra representativa de cada lote de semillas, del tamaño especificado en la columna

			4 del anexo III de la Directiva 2002/57/CE.	4 del anexo III de la Directiva 2002/57/CE.	4 del anexo III de la Directiva 2002/57/CE.
Sclerotinia sclerotiorum	SCLESC	*Sinapis alba*	No más de 5 esclerocios o fragmentos de esclerocios detectados en un examen de laboratorio de una muestra representativa de cada lote de semillas, del tamaño especificado en la columna 4 del anexo III de la Directiva 2002/57/CE.	No más de 5 esclerocios o fragmentos de esclerocios detectados en un examen de laboratorio de una muestra representativa de cada lote de semillas, del tamaño especificado en la columna 4 del anexo III de la Directiva 2002/57/CE.	No más de 5 esclerocios o fragmentos de esclerocios detectados en un examen de laboratorio de una muestra representativa de cada lote de semillas, del tamaño especificado en la columna 4 del anexo III de la Directiva 2002/57/CE.
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas					
Tobacco ringspot virus	TRSVoo	*Glycine max*	o%	o%	o%

Parte I: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con plantones de hortalizas y materiales de multiplicación de hortalizas distintos de las semillas			
Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión o síntomas causados por ellas	**Código EPPO**	**Vegetales para plantación (género o especie)**	**Umbral para los plantones de hortalizas y los materiales de multiplicación de hortalizas en cuestión**
Bacterias			
Clavibacter michiganensis ssp. michiganensis	CORBMI	*Solanum lycopersicum*	o %
Xanthomonas euvesicatoria pv. *euvesicatoria*	XANTEU	*Capsicum annuum, Solanum lycopersicum*	o %
Xanthomonas hortorum pv. *gardneri*	XANTGA	*Capsicum annuum, Solanum lycopersicum*	o %

Xanthomonas euvesicatoria pv.*perforans*	XANTPF	*Capsicum annuum, Solanum lycopersicum*	0 %
Xanthomonas vesicatoria	XANTVE	*Capsicum annuum, Solanum lycopersicum*	0 %
Hongos y oomicetos			
Fusarium (género anamórfico) excepto Fusarium oxysporum f. sp. albedinis y Fusarium circinatum	1FUSAG	*Asparagus officinalis*	0%
Helicobasidium brebissonii	HLCBBR	*Asparagus officinalis*	0%
Stromatinia cepivora	SCLOCE	*Allium cepa, Allium fistulosum, Allium porrum, Allium sativum*	0%
Verticillium dahliae	[VERTDA]	*Cynara cardunculus*	0%
Nematodos			
Ditylenchus dipsaci	DITYDI	*Allium cepa, Allium sativum*	0%
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas			
Leek yellow stripe virus	LYSV00	*Allium sativum*	1%
Onion yellow dwarf virus	OYDV00	*Allium cepa, Allium sativum*	1%
Potato spindle tuber viroid	PSTVD0	*Capsicum annuum, Solanum lycopersicum*	0%
Tomato brown rugose fruit virus	ToBRFV	*Solanum lycopersicum* y sus híbridos *Capsicum annuum*, excepto los vegetales para plantación pertenecientes a una variedad que ha demostrado ser resistente al ToBRFV	0%
Tomato spotted wilt tospovirus	TSWV00	*Capsicum annuum, Lactuca sativa, Solanum lycopersicum, Solanum melongena*	0%
Tomato yellow leaf curl virus	TYLCV0	*Solanum lycopersicum*	0%

Parte J: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal destinados a la producción frutícola			
Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión o síntomas causados por ellas	**Código EPPO**	**Vegetales para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal en cuestión**
Bacterias			
Agrobacterium tumefaciens	AGRBTU	*Cydonia oblonga, Juglans regia, Malus , Prunus armeniaca , Prunus avium , Prunus cerasus , Prunus domestica, Prunus dulcis, Prunus persica, Prunus salicina, Pyrus, Vaccinium*	0 %
Agrobacterium spp.	1AGRBG	*Rubus*	0 %
Candidatus Phlomobacter *fragariae*	PHMBFR	*Fragaria*	0 %
Erwinia amylovora	ERWIAM	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Cydonia, Malus, Pyrus*	0 %
Pseudomonas avellanae	PSDMAL	*Corylus avellana*	0 %
Pseudomonas savastanoi pv. savastanoi	PSDMSA	*Olea europaea L.*	0 %
Pseudomonas syringae pv. morsprunorum	PSDMMP	*Prunus armeniaca, Prunus avium , Prunus cerasus, Prunus domestica, Prunus dulcis, Prunus persica , Prunus salicina*	0 %
Pseudomonas syringae pv. persicae	PSDMPE	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Prunus persica, Prunus salicina*	0 %
Pseudomonas syringae pv. syringae	PSDMSY	*Cydonia oblonga, Malus, Pyrus , Prunus armeniaca*	0 %

Pseudomonas viridiflava	PSDMVF	*Prunus armeniaca*	o %
Rhodococcus fascians	CORBFA	*Rubus*	o %
Spiroplasma citri	SPIRCI	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Citrus L., Fortunella, Poncirus y* sus híbridos	o %
Xanthomonas arboricola pv. corylina	XANTCY	*Corylus avellana*	o %
Xanthomonas arboricola pv. juglandi	XANTJU	*Juglans regia*	o %
Xanthomonas arboricola pv. pruni	XANTPR	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Prunus amygladus, Prunus armeniaca, Prunus avium, Prunus cerasus, Prunus domestica , Prunus persica, Prunus salicina*	o %
Xanthomonas campestris pv. fici	XANTFI	*Ficus carica*	o %
Xanthomonas fragariae	XANTFR	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Fragaria*	o %
Hongos y oomicetos			
Armillariella mellea	ARMIME	*Corylus avellana, Cydonia oblonga, Ficus carica, Juglans regia, Malus , Pyrus*	o %
Chondrostereum purpureum	STERPU	*Cydonia oblonga, Juglans regia, Malus, Pyrus*	o %
Colletotrichum acutatum	COLLAC	*Fragaria*	o %
Cryphonectria parasitica	ENDOPA	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Castanea sativa*	o %
Diaporthe strumella	DIAPST	*Ribes*	o %
Diaporthe vaccinii	DIAPVA	*Vaccinium*	o %
Exobasidium vaccinii	EXOBVA	*Vaccinium*	o %
Glomerella cingulata	GLOMCI	*Cydonia oblonga, Malus, Pyrus*	o %

Godronia cassandrae	GODRCA	*Vaccinium*	0 %
Microsphaera grossulariae	MCRSGR	*Ribes L.*	0 %
Mycosphaerella punctiformis	RAMUEN	*Castanea sativa*	0 %
Neofabraea alba	PEZIAL	*Cydonia oblonga, Malus, Pyrus*	0 %
Neofabraea malicorticis	PEZIMA	*Cydonia oblonga, Malus , Pyrus*	0 %
Neonectria ditissima	NECTGA	*Cydonia oblonga, Juglans regia, Malus, Pyrus*	0 %
Peronospora rubi	ERORU	*Rubus*	0 %
Phytophthora cactorum	PHYTCC	*Cydonia oblonga, Fragaria, Juglans regia, Malus, Prunus armeniaca, Prunus avium , Prunus cerasus, Prunus domestica, Prunus dulcis, Prunus persica, Prunus salicina, Pyrus*	0 %
Phytophthora cambivora	PHYTCM	*Castanea sativa, Pistacia vera*	0 %
Phytophthora cinnamomi	PHYTCN	*Castanea sativa*	0 %
Phytophthora citrophthora	PHYTCO	*Citrus, Fortunella, Poncirus*	0 %
Phytophthora cryptogea	PHYTCR	*Pistacia vera*	0 %
Phytophthora fragariae	PHYTFR	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Fragaria*	0 %
Phytophthora nicotianae var. parasitica	PHYTNP	*Citrus, Fortunella, Poncirus*	0 %
Phytophthora ramorum (cepas aisladas de la UE)	PHYTRA	Vegetales para plantación distintos del polen y de las semillas *Castanea sativa., Vaccinium* L	0 %
Phytophthora spp.	1PHYTG	*Rubus*	0 %
Plenodomus tracheiphilus	DEUTTR	*Citrus, Fortunella, Poncirus* y sus híbridos	0 %

Podosphaera aphanis	PODOAP	*Fragaria*	0 %
Podosphaera mors-uvae	SPHRMU	*Ribes*	0 %
Pucciniastrum minimum	THEKMI	*Vaccinium, distinto del polen y las semillas*	0 %
Rhizoctonia fragariae	RHIZFR	*Fragaria*	0 %
Rosellinia necatrix	ROSLNE	*Pistacia vera*	0 %
Sclerophora pallida	SKLPPA	*Cydonia oblonga, Malus, Pyrus*	0 %
Verticillium albo-atrum	VERTAA	*Corylus avellana , Cydonia oblonga , Fragaria, Malus, Pyrus*	0 %
Verticillium dahliae	VERTDA	*Corylus avellana, Cydonia oblonga, Fragaria, Malus, Olea europaea, Pistacia vera, Prunus armeniaca, Prunus domestica, Prunus dulcis, Prunus persica, Prunus salicina, Pyrus*	0 %
Insectos y ácaros			
Aleurothrixus floccosus	ALTHFL	*Citrus, Fortunella, Poncirus*	0 %
Cecidophyopsis ribis	ERPHRI	*Ribes*	0 %
Ceroplastes rusci	CERPRU	*Ficus carica*	0 %
Chaetosiphon fragaefolii	CHTSFR	*Fragaria*	0 %
Dasineura tetensi	DASYTE	*Ribes*	0 %
Epidiaspis leperii	EPIDBE	*Juglans regia*	0 %
Eriosoma lanigerum	ERISLA	*Cydonia oblonga, Malus, Pyrus*	0 %
Parabemisia myricae	PRABMY	*Citrus, Fortunella, Poncirus*	0 %
Phytoptus avellanae	ERPHAV	*Corylus avellana*	0 %
Phytonemus pallidus	TARSPA	*Fragaria*	0 %

Pseudaulacaspis pentagona	PSEAPE	*Juglans regia, Prunus armeniaca, Prunus domestica, Prunus dulcis, Prunus persica, Prunus salicina, Ribes*	0 %
Psylla spp.	1PSYLG	*Cydonia oblonga, Malus, Pyrus*	0 %
Quadraspidiotus perniciosus	QUADPE	*Juglans regia, Prunus avium, Prunus armeniaca, Prunus cerasus, Prunus domestica, Prunus dulcis, Prunus persica, Prunus salicina, Ribes*	0 %
Resseliella theobaldi	THOMTE	*Rubus*	0 %
Tetranychus urticae	TETRUR	*Ribes*	0 %
Nematodos			
Aphelenchoides besseyi	APLOBE	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Fragaria*	0 %
Aphelenchoides blastophthorus	APLOBL	*Fragaria*	0 %
Aphelenchoides fragariae	APLOFR	*Fragaria*	0 %
Aphelenchoides ritzemabosi	APLORI	*Fragaria, Ribes*	0 %
Ditylenchus dipsaci	DITYDI	*Fragaria, Ribes*	0 %
Heterodera fici	HETDFI	*Ficus carica*	0 %
Longidorus attenuatus	LONGAT	*Fragaria, Prunus avium, Prunus cerasus, Prunus domestica, Prunus persica, Prunus salicina, Rubus*	0 %
Longidorus elongatus	LONGEL	*Fragaria, Prunus avium, Prunus cerasus, Prunus domestica, Prunus persica, Prunus salicina, Ribes, Rubus*	0 %
Longidorus macrosoma	LONGMA	*Fragaria, Prunus avium, Prunus cerasus, Ribes, Rubus*	0 %

Meloidogyne arenaria	MELGAR	*Ficus carica, Olea europaea, Prunus avium, Prunus armeniaca , Prunus cerasus , Prunus domestica, Prunus dulcis, Prunus persica, Prunus salicina*	0 %
Meloidogyne hapla	MELGHA	*Cydonia oblonga, Fragaria, Malus, Pyrus*	0 %
Meloidogyne incognita	MELGIN	*Ficus carica, Olea europaea, Prunus avium, Prunus armeniaca , Prunus cerasus , Prunus domestica, Prunus dulcis, Prunus persica, Prunus salicina*	0 %
Meloidogyne javanica	MELGJA	*Cydonia oblonga, Ficus carica , Malus, Olea europaea, Prunus avium, Prunus armeniaca, Prunus cerasus Prunus domestica Prunus dulcis, Prunus persica, Prunus salicina, Pyrus*	0 %
Pratylenchus penetrans	PRATPE	*Cydonia oblonga, Ficus carica , Malus, Pistacia vera, Prunus avium, Prunus armeniaca, Prunus cerasus, Prunus domestica Prunus dulcis, Prunus persica, Prunus salicina, Pyrus*	0 %
Pratylenchus vulnus	PRATVU	*Citrus, Cydonia oblonga, Ficus carica , Fortunella, Fragaria, Malus, Olea europaea, Pistacia vera, Poncirus, Prunus avium, Prunus armeniaca, Prunus cerasus Prunus domestica Prunus dulcis, Prunus persica, Prunus salicina, Pyrus*	0 %
Tylenchulus semipenetrans	TYLESE	*Citrus, Fortunella, Poncirus*	0 %
Xiphinema diversicaudatum	XIPHDI	*Fragaria, Juglans regia, Olea europaea, Prunus avium, Prunus cerasus, Prunus domestica, Prunus persica, Prunus salicina, Ribes, Rubus*	0 %
Xiphinema index	XIPHIN	*Pistacia vera*	0 %
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas			

Apple chlorotic leaf spot virus	ACLSVo	*Cydonia oblonga, Malus, Prunus avium, Prunus armeniaca, Prunus cerasus, Prunus domestica, Prunus dulcis, Prunus persica, Prunus salicina, Pyrus*	0 %
Apple dimple fruit viroid	ADFVDo	*Malus*	0 %
Apple flat limb agent	AFLooo	*Malus*	0 %
Apple mosaic virus	APMVoo	*Corylus avellana, Malus, Prunus avium, Prunus armeniaca, Prunus cerasus, Prunus domestica, Prunus dulcis, Prunus persica , Prunus salicina, Rubus*	0 %
Apple star crack agent	APHWoo	*Malus*	0 %
Apple rubbery wood agent	ARWooo	*Cydonia oblonga, Malus y Pyrus*	0 %
Apple scar skin viroid	ASSVDo	*Malus*	0 %
Apple stem-grooving virus	ASGVoo	*Cydonia oblonga, Malus y Pyrus*	0 %
Apple stem-pitting virus	ASPVoo	*Cydonia oblonga, Malus y Pyrus*	0 %
Apricot latent virus	ALVooo	*Prunus armeniaca, Prunus persica*	0 %
Arabis mosaic virus	ARMVoo	*Fragaria, Olea europaea, Prunus avium, Prunus cerasus, Ribes, Rubus*	0 %
Aucuba mosaic agent y blackcurrant yellows agent combinados		*Ribes*	0 %
Black raspberry necrosis virus	BRNVoo	*Rubus*	0 %
Blackcurrant reversion virus	BRAVoo	*Ribes*	0 %
Blueberry mosaic associated virus	BLMAVo	*Vaccinium*	0 %
Blueberry red ringspot virus	BRRVoo	*Vaccinium*	0 %

Blueberry scorch virus	BLSCVo	*Vaccinium*	o %
Blueberry shock virus	BLSHVo	*Vaccinium*	o %
Blueberry shoestring virus	BSSVoo	*Vaccinium*	o %
Candidatus Phytoplasma *asteris*	PHYPAS	*Fragaria, Vaccinium*	o %
Candidatus Phytoplasma *fragariae*	PHYPFG	*Fragaria*	o %
Candidatus Phytoplasma *mali*	PHYPMA	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Malus*	o %
Candidatus Phytoplasma *pruni*	PHYPPN	*Fragaria, Vaccinium*	o %
Candidatus Phytoplasma prunorum	PHYPPR	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Prunus avium, Prunus armeniaca, Prunus cerasus, Prunus domestica, Prunus dulcis, Prunus persica, Prunus salicina*	o %
Candidatus Phytoplasma *pyri*	PHYPPY	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Pyrus*	o %
Candidatus Phytoplasma *rubi*	PHYPRU	*Rubus*	o %
Candidatus Phytoplasma *solani*	PHYPSO	*Fragaria, Vaccinium*	o %
Cherry green ring mottle virus	CGRMVo	*Prunus avium, Prunus cerasus*	o %
Cherry leaf roll virus	CLRVoo	*Juglans regia, Olea europaea, Prunus avium, Prunus cerasus*	o %
Cherry mottle leaf virus	CMLVoo	*Prunus avium, Prunus cerasus*	o %

Cherry necrotic rusty mottle virus	CRNRMo	*Prunus avium, Prunus cerasus*	0 %
Chestnut mosaic agent		*Castanea sativa*	0 %
Citrus cristacortis agent	CSCCoo	*Citrus, Fortunella, Poncirus*	0 %
Citrus exocortis viroid	CEVDoo	*Citrus, Fortunella, Poncirus*	0 %
Citrus impietratura agent	CSIooo	*Citrus, Fortunella, Poncirus*	0 %
Citrus leaf Blotch virus	CLBVoo	*Citrus, Fortunella, Poncirus*	0 %
Citrus psorosis virus	CPSVoo	*Citrus, Fortunella, Poncirus*	0 %
Citrus tristeza virus (cepas europeas)	CTVooo	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Citrus, Fortunella, Poncirus*	0 %
Citrus variegation virus	CVVooo	*Citrus, Fortunella, Poncirus*	0 %
Clover phyllody phytoplasma	PHYP03	*Fragaria*	0 %
Clover phyllody phytoplasma		*Citrus, Fortunella, Poncirus*	0 %
Cranberry false blossom phytoplasma	PHYPFB	*Vaccinium*	0 %
Cucumber mosaic virus	CMVooo	*Ribes, Rubus*	0 %
Enfermedades de los frutos: chat fruit, green crinkle, bumpy fruit of Ben Davis, rough skin, star crack, russet ring russet wart	*APCFoo* *APGCoo* *APRSKo* *APLPoo*	*Malus*	0 %
Gooseberry vein banding associated virus	GOVBoo	*Ribes*	0 %
Hop stunt viroid	HSVDoo	*Citrus, Fortunella, Poncirus*	0 %

Little cherry virus 1 and 2	LCHV10 LCHV20	*Prunus avium, Prunus cerasus*	0 %
Myrobalan latent ringspot virus	MLRSV0	*Prunus domestica, Prunus salicina*	0 %
Olive leaf yellowing associated virus	OLYAV0	*Olea europaea*	0 %
Olive vein yellowing-associated virus	OVYAV0	*Olea europaea*	0 %
Olive yellow mottling and decline associated virus	OYMDAV	*Olea europaea*	0 %
Peach latent mosaic viroid	PLMVD0	*Prunus persica*	0 %
Pear bark necrosis agent	PRBN00	*Cydonia oblonga, Pyrus*	0 %
Pear bark split agent	PRBS00	*Cydonia oblonga, Pyrus*	0 %
Pear blister canker viroid	PBCVD0	*Cydonia oblonga, Pyrus*	0 %
Pear rough bark agent	PRRB00	*Cydonia oblonga, Pyrus*	0 %
Plum pox virus	PPV000	*Prunus armeniaca, Prunus avium, Prunus cerasifera, Prunus cerasus, Prunus domestica, Prunus dulcis, Prunus persica, Prunus salicina. En el caso de los híbridos de Prunus en los que el material se injerta en portainjertos, otras especies de portainjertos de Prunus L. vulnerables a Plum pox virus.*	0 %
Prune dwarf virus	PDV000	*Prunus avium, Prunus armeniaca, Prunus cerasus, Prunus domestica, Prunus dulcis, Prunus persica, Prunus salicina*	0 %
Prunus necrotic ringspot virus	PNRSV0	*Prunus avium, Prunus armeniaca, Prunus cerasus, Prunus domestica, Prunus dulcis, Prunus persica, Prunus salicina*	0 %

Quince yellow blotch agent	ARWooo	*Cydonia oblonga, Pyrus*	o %
Raspberry bushy dwarf virus	RBDVoo	*Rubus*	o %
Raspberry leaf mottle virus	RLMVoo	*Rubus*	o %
Raspberry ringspot virus	RPRSVo	*Fragaria, Prunus avium, Prunus cerasus, Ribes, Rubus*	o %
Raspberry vein chlorosis virus	RVCVoo	*Rubus*	o %
Raspberry yellow spot	RYSooo	*Rubus*	o %
Rubus yellow net virus	RYNVoo	*Rubus*	o %
Strawberry crinkle virus	SCRVoo	*Fragaria*	o %
Strawberry latent ringspot virus	SLRSVo	*Fragaria, Olea europaea, Prunus avium, Prunus cerasus, Prunus persica, Ribes, Rubus*	o %
Strawberry mild yellow edge virus	SMYEVo	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Fragaria*	o %
Strawberry mottle virus	SMOVoo	*Fragaria*	o %
Strawberry multiplier disease phytoplasma	PHYP75	*Fragaria*	o %
Strawberry vein banding virus	SVBVoo	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Fragaria*	o %
Tobacco ringspot virus	TRSVoo	Vegetales para plantación distintos del polen y de las semillas *Vaccinium*	o %

Tomato black ring virus	TBRVoo	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Fragaria, Prunus avium, Prunus cerasus, Rubus*	o %
Tomato ringspot virus	TORSVo	Vegetales para plantación distintos del polen y de las semillas *Malus*; *Prunus* y *Vaccinium* Vegetales para plantación distintos del polen *Rubus*	o %

Parte K: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con la semilla de *Solanum tuberosum* L.			
Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión o síntomas causados por ellas	**Código EPPO**	**Vegetales para plantación (género o especie)**	**Umbral para las semillas**
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas			
Potato spindle tuber viroid	PSTVDo	*Solanum tuberosum* L.	o %

Parte L: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los vegetales de *Humulus lupulus* para plantación distintos de las semillas			
Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión o síntomas causados por ellas	**Código EPPO**	**Vegetales para plantación (género o especie)**	**Umbral para el vegetal en plantación**
Hongos y oomicetos			
Verticillium dahliae	VERTDA	Humulus lupulus	o %
Verticillium nonalfalfae	VERTNO	*Humulus lupulus*	o %
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas			

Citrus bark cracking viroid	CBCVDo	*Vegetales para plantación distintos del polen y de las semillas* *Humulus lupulus L.*	0 %

Parte M: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal destinados a la producción frutícola de *Actinidia* Lindl. distintos de las semillas			
Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión o síntomas causados por ellas	**Código EPPO**	**Vegetales para plantación (género o especie)**	**Umbral para las semillas**
Bacterias			
Pseudomonas syringae pv. actinidiae	PSDMAK	*Actinidia* Lindl.	0 %

Anexo nº 15: Requisitos esenciales aplicables a la expedición del pasaporte fitosanitario

Pasaporte Fitosanitario para los traslados dentro del territorio de la Unión

El Pasaporte Fitosanitario para los traslados dentro de la Unión, se expedirá únicamente para vegetales, productos vegetales u otros objetos que cumplan las condiciones siguientes:

- Están **libres de plagas cuarentenarias de la Unión** (Anexo II, Reglamento de condiciones uniformes) o plagas clasificables provisionalmente como plagas cuarentenarias de la Unión sometidas a medidas temporales.
- No superan los **umbrales** establecidos, para las diferentes **categorías de materiales de plantación**, en relación con las plagas reguladas no cuarentenarias (Anexo IV, Reglamento de condiciones uniformes) y cumplen con las **medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias en la Unión** en vegetales para la plantación específicos (Anexo V, Reglamento de condiciones uniformes).
- Cumplen los **requisitos especiales** para el traslado en el territorio de la Unión (Anexo VIII, Reglamento de condiciones uniformes).
- Si procede, cumplen con las medidas de erradicación de una plaga cuarentenaria de la Unión, con las medidas de la Unión contra las plagas cuarentenarias de la Unión y con las medidas temporales adoptadas por la Unión en relación con las plagas clasificables provisionalmente como plagas cuarentenarias de la Unión.
- Si procede, han sido sometidas a las medidas adoptadas por las autoridades competentes para la erradicación de plagas cuarentenarias de la Unión, o plagas sujetas a medidas temporales de la Unión, y la erradicación de plagas clasificables provisionalmente como plagas cuarentenarias de la Unión.

Pasaporte Fitosanitario para la introducción y los traslados en una zona protegida:

El Pasaporte Fitosanitario para la introducción y los traslados en una zona protegida se expedirá únicamente cuando se cumplan **todas las condiciones para la expedición del Pasaporte Fitosanitario para los traslados dentro del territorio de la Unión,** y que **además se cumplan las condiciones siguientes**:

- Están libres de la plaga cuarentenaria de zona protegida respectiva.
- Cumplen los requisitos especiales para la zona protegida respectiva (Anexo X**,** Reglamento de condiciones uniformes).

Anexo nº 16: Relación de autoridades competentes de Sanidad Vegetal en las distintas Comunidades Autónomas

COMUNIDAD AUTÓNOMA	ORGANISMO OFICIAL
1. ANDALUCÍA	Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera Servicio de Sanidad Vegetal
2. ARAGÓN	Departamento de Agricultura, Ganadería y Alimentación Dirección General de Calidad y Seguridad Alimentaria Centro de Sanidad y Certificación Vegetal
3. ASTURIAS	Consejería de Medio Rural y Política Agraria Dirección General de Ganadería y Sanidad Agraria Servicio de Sanidad y Producción Animal Sección de Sanidad vegetal
4. ISLAS BALEARES	Conserjería de Agricultura, Pesca y Medio Natural Dirección General de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural Servicio de Agricultura Sección de Sanidad Vegetal
5. CANTABRIA	Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca y Alimentación Dirección General de Desarrollo Rural Servicio de Agricultura y Diversificación Rural Sección de Producción y Sanidad Vegetal
6. CASTILLA Y LEÓN	Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural Dirección General de Producción Agrícola y Ganadera Servicio de Sanidad y Certificación Vegetal
7. CASTILLA - LA MANCHA	Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural Dirección General de Ordenación Agropecuaria Servicio de Agricultura Sección de Sanidad Vegetal
8. CATALUÑA	Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación Dirección General de Agricultura y Ganadería Subdirección General de Agricultura Servicio de Sanidad Vegetal Sección de Prevención y Lucha Fitopatológica
9. EXTREMADURA	Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Sostenible Dirección General de Agricultura y Ganadería Servicio de Sanidad Vegetal
10. GALICIA	Consellería de Medio Rural Dirección General de Ganadería, Agricultura e Industrias Agroalimentarias Subdirección General de Explotaciones Agrarias Servicio de Sanidad y Producción Vegetal
11. LA RIOJA	Consejería de Agricultura, Ganadería, Mundo Rural y Medio Ambiente

	Dirección General de Agricultura y Ganadería Servicio de Producción Agraria Sección de Protección de Cultivos Sección de Sostenibilidad Agraria y Viveros
12. COMUNIDAD DE MADRID	Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación Subdirección General de Producción Agroalimentaria Área de Agricultura
13. REGIÓN DE MURCIA	Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca Dirección General de Producción Agrícola, Ganadera y Pesquera Servicio de Sanidad Vegetal
14. NAVARRA	Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente Dirección General de Agricultura y Ganadería Servicio de Agricultura Sección de Producción y Sanidad Vegetal Negociado de Certificación de Material de Reproducción y Sanidad Vegetal
15. PAIS VASCO	Departamento de Alimentación, Desarrollo Rural, Agricultura y Pesca Dirección General de Agricultura y Ganadería Servicio Agrícola
16. COMUNIDAD VALENCIANA	Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca Dirección General de Producción Agrícola y Ganadera Subdirección General de Agricultura y Ganadería Servicio de Sanidad Vegetal
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) **Dirección General de Sanidad de la Producción Agroalimentaria y Bienestar Animal** **Subdirección General de Sanidad e Higiene Vegetal y Forestal (SGSHVF)**	

Anexo nº 17: Excepciones en relación con la necesidad de Pasaporte Fitosanitario

Excepciones para el suministro directo al usuario final:

El Pasaporte Fitosanitario no se exigirá para el **suministro directo al usuario final**[1], incluidos los jardineros domésticos. Esta excepción no se podrá aplicar a:

- Usuarios finales que reciban dichos vegetales, productos vegetales u otros objetos a través de **ventas mediante contratos a distancia.**
- Usuarios finales de vegetales, productos vegetales u otros objetos para los que se exige un **pasaporte fitosanitario para zonas protegidas**. La Comisión puede especificar que esta excepción sólo se aplique a determinadas zonas protegidas. Sin embargo, de momento no se ha regulado esta disposición, por lo que no se podrá eximir de la necesidad del pasaporte fitosanitario cuando el destino sea un usuario final de una zona protegida.

Excepciones para los traslados dentro y entre instalaciones de un mismo operador registrado:

El Pasaporte Fitosanitario no se exigirá para el traslado dentro de las instalaciones de un mismo operador, ni para los traslados entre dichas instalaciones que estén muy próximas. En este sentido, en el seno del Comité Fitosanitario Nacional se ha acordado que se considerará como criterio de proximidad que las instalaciones estén situadas dentro de la misma Comunidad Autónoma.

[1] La Comisión puede complementar esta excepción en función de los riesgos de plaga, y regular que esta exceción sólo se aplique para pequeñas cantidades cuando se trate de determinados vegetales, productos vegetales u otros objetos.

Anexo nº 18: Criterios que deben cumplir los operadores profesionales para poder ser autorizados a expedir pasaporte fitosanitario

El **Reglamento (UE) 2019/827** establece los **criterios que deben cumplir los operadores profesionales** para poder ser autorizados a expedir pasaportes fitosanitarios. Estos criterios garantizan que, los operador profesionales, poseen los conocimientos necesarios sobre las normas relativas a las plagas que pueden afectar a determinados vegetales, productos vegetales y otros objetos, así como sobre las medidas para prevenir la presencia y propagación de dichas plagas.

Los criterios mencionados son:

a) Demostrar a la autoridad competente el **conocimiento necesario** de las normas aplicables a los exámenes en relación con las plagas cuarentenarias de la Unión, las plagas clasificables provisionalmente como plagas cuarentenarias de la Unión sometidas a medidas temporales, las plagas cuarentenarias de zonas protegidas y las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión que puedan afectar a los vegetales, productos vegtales y otros objetos de que se trate;

b) Demostrar a la autoridad competente el **conocimiento necesario de las mejores prácticas y de las medidas** y otras acciones que se requiren para prevenir la presencia y la propagación de las plagas contemplagas en el apartado a);

c) Disponer de un **plan eficaz** que debe seguirse en caso de sospecha de aparición o constatación de la presencia de las plagas contempladas en la letra a) que afecten o puedan afectar a sus vegetales, productos vegetales u otros objetos;

d) Demostrar a la autoridad competente los **conocimientos y la competencia necesarios para realizar los exámenes** requeridos de los vegetales, productos vegetales y otros objetos en relación con las plagas pertinentes y para adoptar las medidas contempladas en la letra b);

e) Demostrar a la autoridad competente que poseen el **equipo y las instalaciones** necesarios para realizar los exámenes requeridos de los vegetales, productos vegetales u otros objetos, o que pueden acceder a ellos, y que también tienen capacidad para adoptar las medidas contempladas en la letra b);

f) Designar una **persona de contacto responsable** de la comunicación con la autoridad competente en lo relativo a las disposiciones del Reglamento (UE) 2019/827, y comunicar sus datos de contacto a la autoridad competente.

Anexo nº 19: Pautas para que los operadores profesionales elaboren un Plan Eficaz en caso de sospecha o constatación de plagas reglamentadas

El artículo 1 del Reglamento (UE) 2019/827[1] establece los criterios que deben cumplir los operadores profesionales autorizados a expedir pasaportes fitosanitarios. Entre ellos, el apartado c) obliga a los operadores autorizados, a disponer de un Plan Eficaz que debe seguirse en caso de sospecha o constatación de la presencia de las siguientes plagas (en adelante, plagas reglamentadas):

- Plagas cuarentenarias de la Unión.
- Plagas clasificables provisionalmente como plagas cuarentenarias de la Unión y sobre la que la Comisión adopta medidas temporales en relación con los riesgos que entraña la plaga[2].
- Plagas cuarentenarias de zonas protegidas.
- Plagas reguladas no cuarentenarias.

El Plan Eficaz es una herramienta para que el operador profesional esté preparado ante una sospecha o confirmación de la presencia de una plaga, y que está encaminada al enfoque preventivo del actual régimen fitosanitario. El plan permite actuar con rapidez y eficacia tanto por parte del operador, como por parte de la autoridad competente, lo que conlleva a una mayor probabilidad de lograr una erradicación exitosa y, en definitiva, a garantizar un adecuado nivel de fitosanidad a las plantas.

En el presente Anexo se recogen pautas para que los operadores profesionales elaboren el citado plan. El documento recoge aquellos elementos que, como mínimo, debe contener el plan.

a) **Identificar la autoridad competente** a la que se debe notificar inmediatamente la sospecha o constatación de una plaga reglamentada.

[1] Reglamento Delegado (UE) 2019/827 de la Comisión, de 13 de marzo de 2019, relativo a los criterios que deben cumplir los operadores profesionales para satisfacer las condiciones establecidas en el artículo 89, apartado 1, letra a), del Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo y a los procedimientos para garantizar el cumplimiento de estos criterios.

[2] La Comisión someterá a estas plagas a una evaluación preliminar, para determinar si estas plagas requieren de la aplicación de medidas temporales. Dichas medidas se aprobarán mediante un acto de ejecución (Reglamento de Ejecución (UE) de la Comisión).

Los datos relativos a la identificación de la autoridad competente son un elemento clave del plan para asegurar que la notificación se realiza lo antes posible.

En este sentido, la relación de autoridades competentes de sanidad vegetal en las distintas comunidades autónomas, se encuentran recogidas en el ***Anexo nº 16*** el presente manual, y sus datos de contacto se pueden consultar en el siguiente enlace de la web del MAPA: https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/direcciones-de-interes/

b) **Identificar** la **persona de contacto responsable** de la comunicación con la autoridad competente. Esta persona será la encargada de realizar la notificación en caso de sospecha o constatación de plagas reglamentadas, así como de toda la comunicación relativa al Plan Eficaz.

c) **Sistema o procedimiento de trazabilidad** que permita identificar de cada unidad comercial y durante un período mínimo de tres años: el operador profesional que le suministró, el operador profesional al que se suministró, y la información relativa al pasaporte fitosanitario.

El sistema o procedimiento utilizado debe quedar reflejado en el Plan Eficaz, ya que es determinante para poder identificar el probable origen de la plaga y su posible dispersión. También deberá identificarse la persona encargada del mismo.

d) Definir el **contenido mínimo** que se debe recabar a efectos de la **notificación** de sospecha o constatación de la presencia de una plaga a la autoridad competente. En este sentido, es muy recomendable que, al menos, se incluya la siguiente información:

1. Especie vegetal afectada (variedad, patrón, injerto, etc).
2. Número de plantas, % de plantas o superficie afectada.
3. Síntomas o signos de la plaga observados.
4. Fecha de aparición de los síntomas.
5. **Información sobre el origen** de la unidad comercial afectada. Para ello, se utilizará la información del sistema o procedimiento de trazabilidad.
6. **Información sobre el destino de los envíos realizados** de la unidad comercial afectada. Para ello, se utilizará la información del sistema o procedimiento de trazabilidad.
7. Otros aspectos a destacar. Por ejemplo, fenómenos meteorológicos relevantes, deficiencias en la fertilización o el riego, tratamientos fitosanitarios realizados, etc.

e) Procedimiento de organización y separación de lotes en las instalaciones del operador profesional.

f) Procedimiento a seguir para la adopción de **medidas cautelares inmediatas** que tengan **como objetivo evitar la propagación de la plaga**. El operador profesional debe adoptar inmediatamente estas medidas, aunque todavía no haya recibido indicaciones por parte de la autoridad competente sobre cómo actuar. Si la autoridad competente hubiera dado instrucciones en relación con dichas medidas, el operador profesional actuará de acuerdo con dichas instrucciones.

El procedimiento debe detallar cómo aplicar cada una de las medidas (lugar, momento, material necesario, etc), así como la persona responsable de su aplicación. Puede ser de utilidad incluir en el Plan un diagrama de flujo, en el que se indique el orden de aplicación de cada una de las medidas.

Las medidas cautelares a adoptar antes de la llegada de la autoridad competente pueden ser:

1. **Determinar** la **probable extensión de plaga**.
   Los vegetales, productos vegetales y otros objetos que estén afectados por la plaga, deberán ser identificados a la mayor brevedad posible, y convenientemente identificados.
2. **Retirada inmediata del mercado** de los vegetales, productos vegetales y otros objetos que estén bajo su control y en los que pueda estar presente la plaga.
3. **Colocación** de los vegetales, productos vegetales y otros objetos en un **lugar apropiado** que garantice que la plaga no se puede propagar.
   Para ello, se podrá utilizar un lugar protegido físicamente o que se encuentre a la mayor distancia posible de otras especies hospedantes de la plaga.
   El lugar o lugares de la instalación, que esté previsto utilizar en caso de sospecha o constatación de presencia de una plaga, deberá estar recogido en el plan. Puede ser de utilidad acompañar la información del lugar con un mapa de ubicación.
4. **Impedir el acceso**, al lugar en el que esté inmovilizado el material vegetal, al público en general.
   El medio que se vaya a utilizar para comunicar la restricción de acceso a la zona, deberá estar contemplado en el Plan y definido previamente (cartel, señalización, cinta para delimitar la zona, etc).
   Los trabajadores de las instalaciones podrán acceder al lugar, siempre que estén informados del riesgo de la plaga y las medidas higiénicas

que deben adoptar para entrar y/o salir del lugar en el que el material vegetal esté inmovilizado.

5. Realizar **exámenes** a otras especies vegetales hospedantes de la plaga situadas en las instalaciones, así como en sus alrededores.
   La experiencia ha demostrado que, en ocasiones, es más probable identificar síntomas o signos de presencia de plagas en los alrededores de un vivero. Las plantas presentes en un vivero cambian constantemente debido al comercio, pero las que están en sus alrededores, permanecen en el tiempo.

g) Procedimiento a seguir para la adopción de las **medidas** necesarias para **eliminar la plaga** de los vegetales, productos vegetales u otros objetos afectados, así como de sus instalaciones, tierra, suelo, agua u otros elementos infestados que estén bajo su control. A diferencia de las medidas para evitar la propagación, estas medidas solo se adoptarán cuando la autoridad competente dé instrucciones al respecto.
   El procedimiento debe detallar cómo aplicar cada una de las medidas (lugar, momento, material necesario, etc), así como la persona responsable de su aplicación.
   Estas medidas pueden ser:
   1. **Tratamiento físico, químico o biológico**.
      El tratamiento se dirigirá a los vegetales, productos vegetales u otros objetos afectados, y en determinados casos a los siguientes lugares: local, tierra, agua, suelo, medios de crecimiento, instalaciones, maquinaria, equipo y otros objetos infestados o potencialmente infestados por plagas reglamentadas.
      En todo momento se seguirán las recomendaciones (producto, dosis, momento de aplicación, etc) de la autoridad competente en relación al tratamiento a seguir. La fecha de realización del tratamiento debe quedar registrada. El medio utilizado para su registro (cuaderno de campo, Excel de tratamientos, etc) deberá quedar reflejado en el Plan Eficaz.
   2. **Destrucción** de vegetales, productos vegetales y otros objetos.
      La autoridad competente debe indicar el método (triturado, enterramiento, incineración, tratamiento con agua caliente, etc) que se va a utilizar para la destrucción, de tal forma que no haya riesgo de dispersión de la plaga. El plan deberá contemplar el lugar en el que se podría llevar a cabo la destrucción del material, que normalmente va a corresponder con el lugar en el que se gestionan los residuos vegetales.

Anexo nº 20: Lista de vegetales, productos vegetales y otros objetos para cuyo traslado en el territorio de la Unión se exige pasaporte fitosanitario

Los vegetales, productos vegetales y otros objetos que requieren pasaporte fitosanitario para su traslado en la Unión, se encuentran recogidos en el Anexo XIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes. Además, deberán tenerse en cuenta las disposiciones relativas al pasaporte fitosanitario recogidas en las Medidas de Emergencia de la Comisión, y en las medidas temporales que establezca la Comisión en relación con las plagas clasificables provisionalmente como plagas cuarentenarias de la Unión (artículo 30, Reglamento (UE) 2016/2031).

Teniendo en cuenta lo anterior, a continuación, se recoge la relación de vegetales, productos vegetales y otros objetos que requieren PF para su traslado en la Unión:

1. **Todos los vegetales para plantación,** distintos de las semillas. Se entiende por vegetal para plantación, los vegetales destinados a permanecer plantados o a ser plantados o replantados.
2. **Vegetales**[1], excepto los frutos y las semillas, de *Choisya* Kunth, *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., y sus híbridos, *Casimiroa* La Llave, *Clausena* Burm. f., *Murraya* J. Koenig ex L., *Vepris* Comm., *Zanthoxylum* L. y *Vitis* L.
3. **Frutos** de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf. y sus híbridos, con hojas y pedúnculos.

[1] Plantas vivas, y las siguientes partes vivas de las plantas: semillas en sentido botánico (excepto las destinadas a plantación); frutos en sentido botánico; hortalizas: tubérculos, cormos, bulbos, rizmas, raíces, portainjertos y estolones; brotes, tallos y tallos rastreros; flores cortadas; ramas con o sin follaje; árboles cortados con follaje; hojas y follaje; cultivos de tejidos vegetales, con inclusión de cultivos celulares, germoplasma, meristemos, clones quiméricos y material micropropagado; polen vivo y esporas; yemas, púas, esquejes, vástagos e injertos.

4. **Madera[2],** que se haya obtenido en su totalidad o en parte, de *Juglans* L., *Platanus* L. y *Pterocarya* L., incluida la madera que no ha conservado su superficie redondeada natural.

    4.1. Madera de *Chionanthus virginicus* L. y *Fraxinus* L. a la madera que se refiere el punto 27 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072, de condiciones uniformes.

    4.2. Madera, excepto en forma de virutas, partículas, residuos o material de desecho, procedente de zonas demarcadas, o madera que ha conservado toda su superficie redondeada o parte de esta no procedente de esas zonas demarcadas pero introducida en ellas, de *Acer* spp., *Aesculus* spp., *Betula* spp., *Fraxinus* spp., *Populus* spp., *Salix* spp. y *Ulmus* spp., a la que se refiere el punto 30 del anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes.

    4.3. Madera en forma de virutas, partículas, residuos o material de desecho, procedente de zonas demarcadas, obtenida total o parcialmente de *Acer* spp., *Aesculus* spp., *Betula* spp., *Fraxinus* spp., *Populus* spp., *Salix* spp. y *Ulmus* spp., a la que se refiere el punto 31 del anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes.

    4.4. Madera, excepto en forma de virutas, partículas, residuos o material de desecho, procedente de zonas demarcadas, o madera que ha conservado toda su superficie redondeada o parte de esta no procedente de esas zonas demarcadas pero introducida en ellas, de *Prunus* spp., a la que se refiere el punto 33 del anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes.

[2] La madera se deberá considerar un "producto vegetal" conforme al artículo 2, punto 2, del Reglamento (UE) 2016/2031, y estar clasificada con uno de los códigos NC recogidos en el Anexo XIII del Reglamento (UE) 2019/2072, de condiciones uniformes.

4.5. Madera en forma de virutas, partículas, residuos o material de desecho, procedente de zonas demarcadas, obtenida total o parcialmente de *Prunus* spp., a la que se refiere el punto 34 del anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes.

5. **Semillas:**
   - *Oryza sativa* L.
   - *Allium cepa* L.
   - *Allium porrum* L.
   - *Capsicum annuum* L.
   - *Phaseolus coccineus* L.
   - *Phaseolus vulgaris* L.
   - *Pisum sativum* L.
   - *Solanum lycopersicum* L. y sus híbridos
   - *Vicia faba* L.
   - *Solanum tuberosum* L.
   - *Medicago sativa* L.
   - *Brassica napus L.*
   - *Brassica rapa L.*
   - *Glycine max (L.) Merrill*
   - *Helianthus annuus L.*
   - *Linum usitatissimum L.*
   - *Sinapis alba L.*
   - *Allium L.*
   - *Capsicum annuum L.*
   - *Helianthus annuus L.*
   - *Prunus avium L.*
   - *Prunus armeniaca L.*
   - *Prunus cerasus L.*
   - *Prunus domestica L.*

- *Prunus dulcis (Mill.) D. A. Webb*
- *Prunus persica (L.) Batsch*
- *Prunus salicina Lindley.*

6. **Madera y corteza sensibles procedentes de zonas demarcadas de *Bursaphelenchus xylophilus*** (Decisión 2012/535/UE).
7. **Vegetales[3], madera y corteza procedentes de zonas demarcadas de *Fusarium circinatum*** (Decisión de Ejecución (UE) 2019/2032).

[3] Los vegetales incluyen las semillas y las piñas con semillas destinadas a la plantación, del género *Pinus* y la especie *Pseudotsuga menziesii*

Anexo nº 21: Lista de vegetales, productos vegetales y otros objetos que requieren pasaporte fitosanitario con la indicación ZP para la introducción y traslado en determinadas zonas protegidas

Los vegetales, productos vegetales y otros objetos que requieren pasaporte fitosanitario con la indicación ZP para su introducción y traslado en determinadas zonas protegidas, se encuentran recogidos en el Anexo XIV del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

1. **Vegetales**[1] de *Abies* Mill., *Larix* Mill., *Picea* A. Dietr., *Pinus* L. y *Pseudotsuga* Carr., excepto las semillas.
2. **Vegetales para plantación**, excepto las semillas, de *Ajuga* L., *Beta vulgaris* L., *Cedrus* Trew, *Crossandra* Salisb., *Dipladenia* A.DC., *Euphorbia pulcherrima* Willd., *Hibiscus* L., *Mandevilla* Lindl., *Nerium oleander* L., *Populus* L., *Prunus* L., *Quercus* spp., excepto *Quercus suber*, *Ulmus* L. y vegetales para plantación de *Begonia* L., excepto cormos, semillas y tubérculos.
3. **Vegetales**, excepto los frutos y las semillas, de *Amelanchier* Med., *Castanea* Mill., *Chaenomeles* Lindl., *Cotoneaster* Ehrh., *Crataegus* L., *Cydonia* Mill., *Eriobotrya* Lindl., *Eucalyptus* L'Herit., *Malus* Mill., *Mespilus* L., *Photinia davidiana* (Dcne.) Cardot, *Pyracantha* Roem., *Pyrus* L., *Sorbus* L. y *Vitis* L.
4. **Vegetales de *Palmae*,** para plantación, con diámetro del tallo en la base superior a 5 cm y pertenecientes a los taxones siguientes: *Areca catechu* L., *Arenga pinnata* (Wurmb) Merr., *Bismarckia* Hildebr. & H. Wendl., *Borassus flabellifer* L., *Brahea* Mart., *Butia* Becc., *Calamus merrillii* Becc., *Caryota*

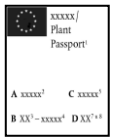
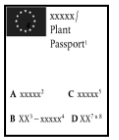
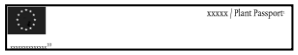
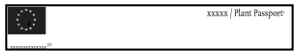
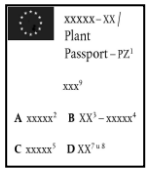
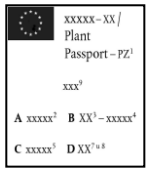
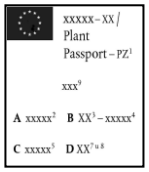
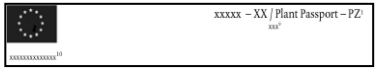
[1] Vegetales: Plantas vivas, y las siguientes partes vivas de las plantas: semillas en sentido botánico (excepto las destinadas a plantación); frutos en sentido botánico; hortalizas: tubérculos, cormos, bulbos, rizmas, raíces, portainjertos y estolones; brotes, tallos y tallos rastreros; flores cortadas; ramas con o sin follaje; árboles cortados con follaje; hojas y follaje; cultivos de tejidos vegetales, con inclusión de cultivos celulares, germoplasma, meristemos, clones quiméricos y material micropropagado; polen vivo y esporas; yemas, púas, esquejes, vástagos e injertos.

cumingii Lodd. ex Mart., *Caryota maxima* Blume, *Chamaerops* L., *Cocos nucifera* L., *Copernicia* Mart., *Corypha utan* Lam., *Elaeis guineensis* Jacq., *Howea forsteriana* Becc., *Jubaea* Kunth, *Livistona* R. Br., *Metroxylon sagu* Rottb., *Phoenix* L., *Pritchardia* Seem. & H. Wendl., *Ravenea rivularis* Jum. & H. Perrier, *Roystonea regia* (Kunth) O. F. Cook, *Sabal* Adans., *Syagrus* Mart., *Trachycarpus* H. Wendl., *Trithrinax* Mart., *Washingtonia* Raf.

5. **Polen vivo** destinado a la polinización de *Amelanchier* Med., *Chaenomeles* Lindl., *Cotoneaster* Ehrh., *Crataegus* L., *Cydonia* Mill., *Eriobotrya* Lindl., *Malus* Mill., *Mespilus* L., *Photinia davidiana* (Dcne.) Cardot, *Pyracantha* Roem., *Pyrus* L. y *Sorbus* L.
6. **Tubérculos** de *Solanum tuberosum* L., para plantación.
7. **Vegetales** de *Beta vulgaris* L., destinados a la transformación industrial.
8. **Tierra y residuos sin esterilizar** de remolachas (*Beta vulgaris* L.).
9. **Semillas** de *Beta vulgaris* L., *Castanea* Mill., *Gossypium* spp. y *Mangifera* L.
10. **Frutos** (cápsulas) de *Gossypium* spp. y algodón sin desmotar.
11. **Madera**[2]**,** que se haya obtenido en su totalidad o en parte, de:
    - Coníferas (*Pinopsida*), excepto la madera descortezada.
    - *Castanea* Mill., excepto la madera descortezada.
    - *Platanus* L., incluida la madera que no ha conservado su superficie redondeada natural.
12. **Corteza aislada** de *Castanea* Mill, y coníferas (*Pinopsida*).

[2] La madera se deberá considerar un "producto vegetal" conforme al artículo 2, punto 2, del Reglamento (UE) 2016/2031, y estar clasificada con uno de los códigos NC recogidos en el Anexo XIV del Reglamento (UE) 2019/2072, de condiciones uniformes.

Anexo nº 22: Esquema resumen de la necesidad y el tipo del Pasaporte Fitosanitario

<table>
<tr><th rowspan="3">Material vegetal regulado</th><th rowspan="3">Material certificado (inicial, base o certificado)</th><th colspan="3">Destino del material vegetal</th></tr>
<tr><th rowspan="2">Operador profesional</th><th colspan="2">Usuario final</th></tr>
<tr><th>Venta directa</th><th>Venta mediante contratos a distancia</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Vegetales, productos vegetales y otros objetos para los que se le exige un PF para los traslados en la Unión
(Anexo XIII del Reglamento de Condiciones Uniformes)</td><td>No</td><td>PF
  </td><td rowspan="2">No requiere emitir PF</td><td>PF
  </td></tr>
<tr><td>Sí</td><td>PF combinado con etiqueta de certificación
  </td><td>PF combinado con etiqueta de certificación
  </td></tr>
<tr><td rowspan="2">Vegetales, productos vegetales y otros objetos para los que se le exige un PF para la introducción y traslado en una Zona Protegida
(Anexo XIV del Reglamento de Condiciones Uniformes)</td><td>No</td><td>ZP
  </td><td>ZP
  </td><td>ZP
  </td></tr>
<tr><td>Sí</td><td colspan="3">ZP combinado con etiqueta de certificación
  </td></tr>
</table>

Anexo nº 23: Modelos de Pasaporte Fitosanitario

A modo ilustrativo, se recogen varios modelos para cada uno de los tipos de Pasaporte Fitosanitario:

Leyenda:

1. La indicación «Pasaporte fitosanitario» o «Pasaporte fitosanitario – ZP» en inglés («Plant Passport» o «Plant Passport – PZ») y, si procede, en otra lengua oficial de la Unión, separadas por una barra oblicua.
2. La denominación botánica de la especie o taxón de los vegetales o productos vegetales o, si procede, la denominación del objeto, y, opcionalmente, el nombre de la variedad (LETRA A).
3. El código de dos letras correspondiente al Estado miembro (indicado en la norma ISO 3166-1-alpha-2) en el que está registrado el operador profesional que expide el pasaporte fitosanitario (LETRA B).
4. El número de registro nacional, con caracteres alfabéticos, numéricos o alfanuméricos, del operador profesional de que se trate (LETRA B).
5. Si procede, el código de trazabilidad del vegetal, producto vegetal u otro objeto (LETRA C).
6. Si procede, el código de barras, código QR, holograma, chip u otro soporte de datos específico que complete el código de trazabilidad (LETRA C).
7. Si procede, el código de dos letras correspondiente al Estado miembro de origen (LETRA D).
8. Si procede, el nombre o nombres de los terceros países de origen o sus códigos de dos letras (LETRA D).
9. La denominación o denominaciones científicas de las plagas cuarentenarias de las zonas protegidas o los códigos atribuidos específicamente a esas plagas
10. La información exigida para la etiqueta oficial de semillas y otros materiales de reproducción (iniciales, base o certificados)

Pasaporte Fitosanitario para los traslados en el territorio de la Unión

Pasaporte Fitosanitario/Plant Passport[1]

A Nombre botánico[2]
B ES[3]-Nº registro ROPVEG[4]
C Código trazabilidad[5]
D XX [7 u 8]

Pasaporte Fitosanitario/Plant Passport[1]

A Nombre botánico[2] **B** ES-Nº registro ROPVEG[4] **C** Código trazabilidad[5] **D** XX [7 u 8]

6

Pasaporte Fitosanitario/Plant Passport[1]

A Nombre botánico[2] **B** ES-Nº registro ROPVEG[4] **C** Código trazabilidad[5] **D** XX [7 u 8]

Pasaporte Fitosanitario/
Plant Passport[1]

A Nombre botánico[2] **B** ES[3]-Nº registro ROPVEG[4]
C Código trazabilidad[5] **D** XX [7 u 8]

6

Pasaporte Fitosanitario para la introducción y los traslados en una Zona Protegida

Pasaporte Fitosanitario-ZP/Plant Passport-PZ[1]
XXX [9]

A Nombre botánico[2]
B ES[3]-Nº registro ROPVEG[4]
C Código trazabilidad[5]
D XX [7 u 8]

6

Pasaporte Fitosanitario-ZP/Plant Passport-PZ[1]
XXX [9]

A Nombre botánico[2] **B** ES-Nº registro ROPVEG[4] **C** [5, 6] **D** XX [7 u 8]

Pasaporte Fitosanitario-ZP/Plant Passport-PZ[1]
XXX [9]

A Nombre botánico[2] **B** ES-Nº registro ROPVEG[4] **C** Código trazabilidad[5] **D** XX [7 u 8]

Pasaporte Fitosanitario-ZP/
Plant Passport-PZ[1]
XXX[9]

A Nombre botánico[2] **B** ES[3]-Nº registro ROPVEG[4]
C Código trazabilidad[5] **D** XX [7 u 8]

Modelos de pasaporte fitosanitario combinado con etiqueta de certificación para materiales iniciales, básicos o certificados

Modelos de etiquetas para semillas

PASAPORTE FITOSANITARIO / PLANT PASSPORT

CCAA/logo

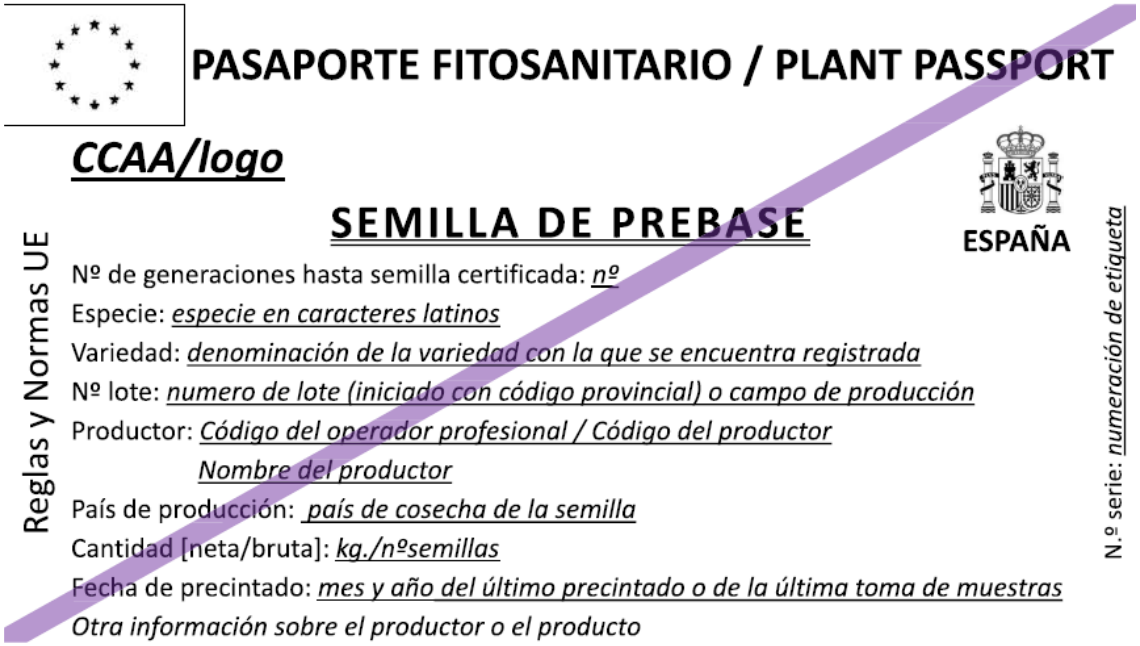
ESPAÑA

SEMILLA DE BASE

Reglas y Normas UE

Especie: *especie en caracteres latinos*
Variedad: *denominación de la variedad con la que se encuentra registrada*
Productor: *Código del operador profesional / Código del productor*
Nombre del productor
Nº lote: *numero de lote (iniciado con código provincial) o campo de producción*
País de producción: *país de cosecha de la semilla*
Cantidad [neta/bruta]: *kg./nºsemillas*
Fecha de precintado: *mes y año del último precintado o de la última toma de muestras*
Otra información sobre el productor o el producto

N.º serie: *numeración de etiqueta*



PASAPORTE FITOSANITARIO / PLANT PASSPORT

CCAA/logo

ESPAÑA

SEMILLA DE PREBASE

Reglas y Normas UE

Nº de generaciones hasta semilla certificada: *nº*
Especie: *especie en caracteres latinos*
Variedad: *denominación de la variedad con la que se encuentra registrada*
Nº lote: *numero de lote (iniciado con código provincial) o campo de producción*
Productor: *Código del operador profesional / Código del productor*
Nombre del productor
País de producción: *país de cosecha de la semilla*
Cantidad [neta/bruta]: *kg./nºsemillas*
Fecha de precintado: *mes y año del último precintado o de la última toma de muestras*
Otra información sobre el productor o el producto

N.º serie: *numeración de etiqueta*

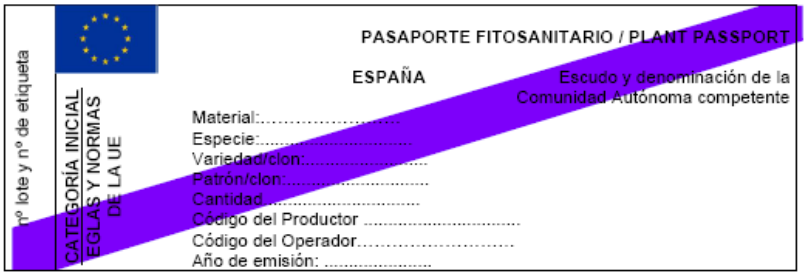
PASAPORTE FITOSANITARIO / PLANT PASSPORT
CCAA/logo
ESPAÑA
SEMILLA CERTIFICADA R1
Especie: especie en caracteres latinos
Variedad: denominación de la variedad con la que se encuentra registrada
Productor: Código del operador profesional / Código del productor
Nombre del productor
Nº lote: numero de lote (iniciado con código provincial) o campo de producción
País de producción: país de cosecha de la semilla
Cantidad [neta/bruta]: kg./nºsemillas
Fecha de precintado: mes y año del último precintado o de la última toma de muestras
Otra información sobre el productor o el producto
Reglas y Normas UE
N.º serie: numeración de etiqueta

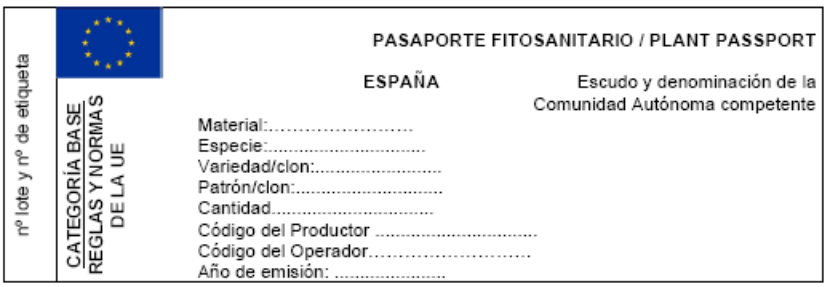
PASAPORTE FITOSANITARIO / PLANT PASSPORT
CCAA/logo
ESPAÑA
SEMILLA CERTIFICADA
Especie: especie en caracteres latinos
Variedad: denominación de la variedad con la que se encuentra registrada
Productor: Código del operador profesional / Código del productor
Nombre del productor
Nº lote: numero de lote (iniciado con código provincial) o campo de producción
País de producción: país de cosecha de la semilla
Cantidad [neta/bruta]: kg./nºsemillas
Fecha de precintado: mes y año del último precintado o de la última toma de muestras
Otra información sobre el productor o el producto
Reglas y Normas UE
N.º serie: numeración de etiqueta

PASAPORTE FITOSANITARIO / PLANT PASSPORT
CCAA/logo
ESPAÑA
SEMILLA CERTIFICADA R2
Especie: especie en caracteres latinos
Variedad: denominación de la variedad con la que se encuentra registrada
Productor: Código del operador profesional / Código del productor
Nombre del productor
Nº lote: numero de lote (iniciado con código provincial) o campo de producción
País de producción: país de cosecha de la semilla
Cantidad [neta/bruta]: kg./nºsemillas
Fecha de precintado: mes y año del último precintado o de la última toma de muestras
Otra información sobre el productor o el producto
Reglas y Normas UE
N.º serie: numeración de etiqueta

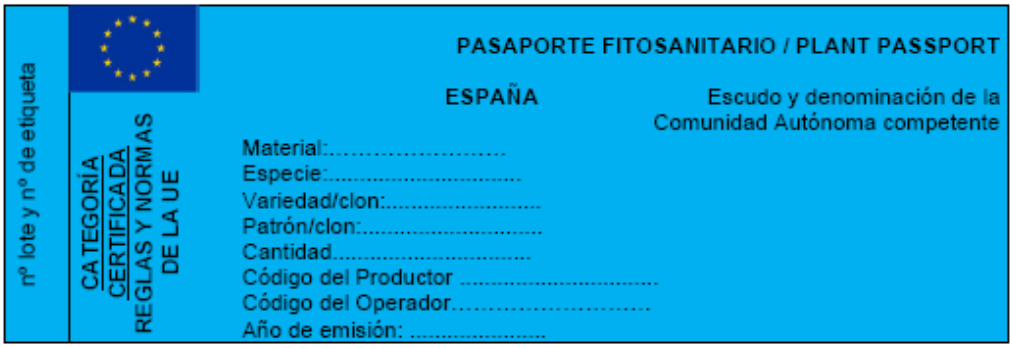
PASAPORTE FITOSANITARIO / PLANT PASSPORT
CCAA/logo
ESPAÑA
SEMILLA CERTIFICADA R3
Especie: especie en caracteres latinos
Variedad: denominación de la variedad con la que se encuentra registrada
Productor: Código del operador profesional / Código del productor
Nombre del productor
Nº lote: numero de lote (iniciado con código provincial) o campo de producción
País de producción: país de cosecha de la semilla
Cantidad [neta/bruta]: kg./nºsemillas
Fecha de precintado: mes y año del último precintado o de la última toma de muestras
Otra información sobre el productor o el producto
Reglas y Normas UE
N.º serie: numeración de etiqueta

Modelos de etiquetas para frutales





PASAPORTE FITOSANITARIO /
PLANT PASSPORT
REGLAS Y NORMAS DE LA UE
CATEGORÍA CERTIFICADA
ESPAÑA
Escudo y denominación de la Comunidad Autónoma competente
Material:.....
Especie:.....
Variedad /clon.....
Patrón / clon: .....
Cantidad:.....
Código del Productor:.....
Código del Operador:.....
Año de emisión: .....
nº lote y nº de etiqueta

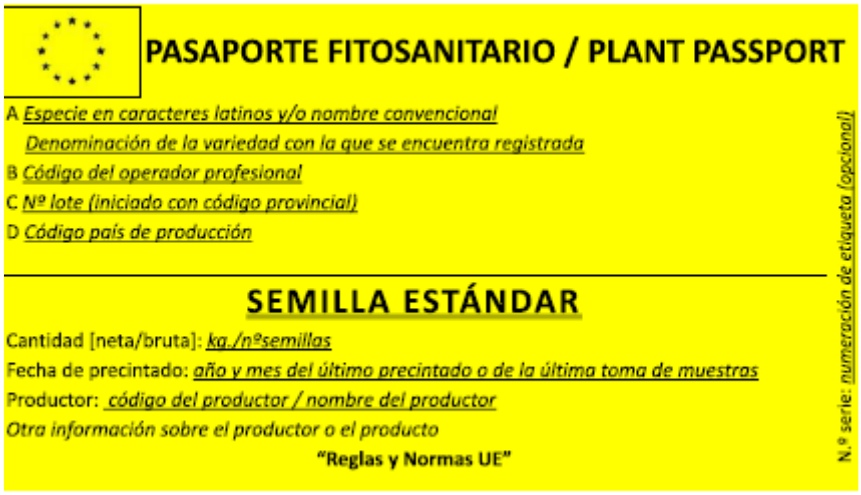

nº lote y nº de etiqueta
CATEGORÍA CERTIFICADA
REGLAS Y NORMAS DE LA UE
PASAPORTE FITOSANITARIO / PLANT PASSPORT
ESPAÑA
Escudo y denominación de la Comunidad Autónoma competente
Material:.....
Especie:.....
Variedad/clon:.....
Patrón/clon:.....
Cantidad.....
Código del Productor .....
Código del Operador.....
Año de emisión: .....

Modelos de pasaporte fitosanitario unido con etiquetas para materiales CAC, estándar, ornamentales y materiales forestales de reproducción

Modelos de etiquetas para semillas

PASAPORTE FITOSANITARIO / PLANT PASSPORT
A Especie en caracteres latinos y/o nombre convencional
Denominación de la variedad con la que se solicita registro o referencia del obtentor
B Código del operador profesional
C Nº lote (iniciado con código provincial)
D Código país de producción
SEMILLA CERTIFICADA / R-1 / R-2 / R-3 CON APC
CCAA/logo
ESPAÑA
Variedad pendiente de admisión oficial - sólo para ensayos y pruebas
Cantidad [neta/bruta]: kg./nºsemillas
Fecha de precintado: año y mes del último precintado o de la última toma de muestras
Productor: código del productor / nombre del productor
Otra información sobre el productor o el producto
N.º serie: numeración de etiqueta

PASAPORTE FITOSANITARIO / PLANT PASSPORT
A Especie en caracteres latinos y/o nombre convencional
Denominación de la variedad con la que se solicita registro o referencia del obtentor
B Código del operador profesional
C Nº lote (iniciado con código provincial)
D Código país de producción
SEMILLA ESTÁNDAR CON APC
Variedad pendiente de admisión oficial - sólo para ensayos y pruebas
Cantidad [neta/bruta]: kg./nºsemillas
Fecha de precintado: año y mes del último precintado o de la última toma de muestras
Productor: código del productor / nombre del productor
Otra información sobre el productor o el producto
N.º serie: numeración de etiqueta


PASAPORTE FITOSANITARIO / PLANT PASSPORT
A Especie en caracteres latinos y/o nombre convencional
Denominación de la variedad con la que se encuentra registrada
B Código del operador profesional
C Nº lote (iniciado con código provincial)
D Código país de producción
SEMILLA ESTÁNDAR
Cantidad [neta/bruta]: kg./nºsemillas
Fecha de precintado: año y mes del último precintado o de la última toma de muestras
Productor: código del productor / nombre del productor
Otra información sobre el productor o el producto
"Reglas y Normas UE"
N.º serie: numeración de etiqueta (opcional)

PASAPORTE FITOSANITARIO / PLANT PASSPORT

A *Especie en caracteres latinos y/o nombre convencional*
Variedad/Patrón registrado
B *Código del operador profesional*
C *Nº lote*
D *Código país de producción*

"Calidad UE"

Nombre o código de identificación del organismo oficial responsable (o logo)

Cantidad [neta/bruta]: *kg./nºplantones*
Fecha de expedición: *fecha de expedición del documento.*
Productor: *Código del productor / Nombre del productor*
Nº Lote de semilla de origen:
Otra información sobre el productor o el producto

PASAPORTE FITOSANITARIO / PLANT PASSPORT

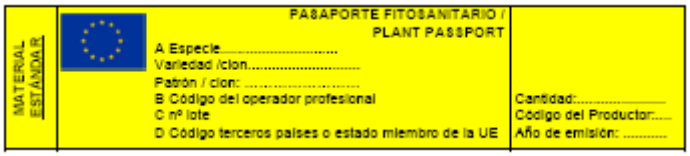
A *Especie en caracteres latinos y/o nombre convencional*
Variedad/Patrón registrado
B *Código del operador profesional*
C *Nº lote*
D *Código país de producción*

"Calidad UE"

Nombre o código de identificación del organismo oficial responsable (o logo)

Cantidad [neta/bruta]: *kg./nºplantones*
Fecha de expedición: *fecha de expedición del documento.*
Productor: *Código del productor / Nombre del productor*
Nº Lote de semilla de origen:
Otra información sobre el productor o el producto

Modelos de etiquetas para frutales



Modelos de etiquetas para material forestal de reproducción

PASAPORTE FITOSANITARIO/PLANT PASSPORT

A.
B.
C.
D.

MATERIAL FORESTAL DE REPRODUCCIÓN IDENTIFICADO
FRUTOS Y SEMILLAS. NORMAS UE

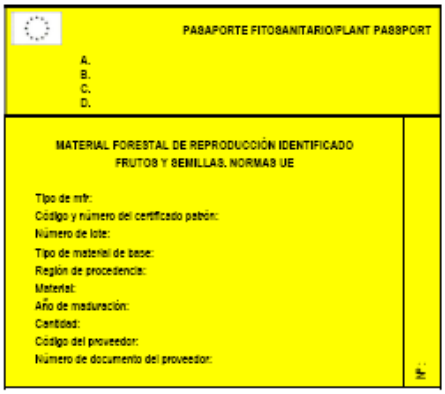
Tipo de mfr:
Código y número del certificado patrón:
Número de lote:
Tipo de material de base:
Región de procedencia:
Material:
Año de maduración:
Cantidad:
Código del proveedor:
Número de documento del proveedor:

PASAPORTE FITOSANITARIO/PLANT PASSPORT

A.
B.
C.
D.

MATERIAL FORESTAL DE REPRODUCCIÓN SELECCIONADO
FRUTOS Y SEMILLAS. NORMAS UE

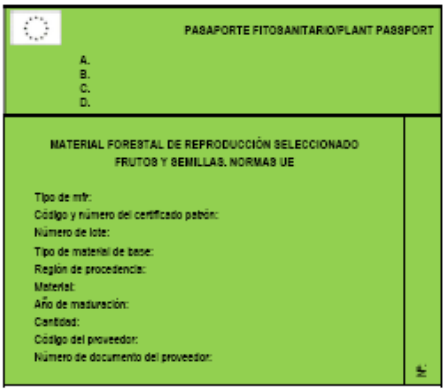
Tipo de mfr:
Código y número del certificado patrón:
Número de lote:
Tipo de material de base:
Región de procedencia:
Material:
Año de maduración:
Cantidad:
Código del proveedor:
Número de documento del proveedor:


PASAPORTE FITOSANITARIO/PLANT PASSPORT

A.
B.
C.
D.

MATERIAL FORESTAL DE REPRODUCCIÓN IDENTIFICADO
FRUTOS Y SEMILLAS. NORMAS UE

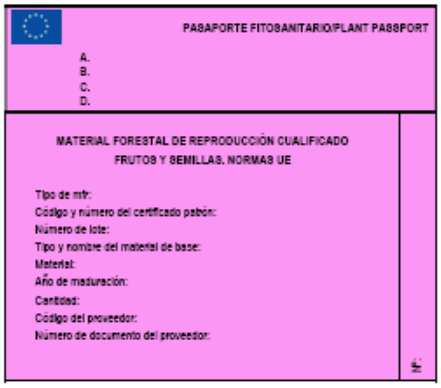
Tipo de mfr:
Código y número del certificado patrón:
Número de lote:
Tipo de material de base:
Región de procedencia:
Material:
Año de maduración:
Cantidad:
Código del proveedor:
Número de documento del proveedor:


PASAPORTE FITOSANITARIO/PLANT PASSPORT

A.
B.
C.
D.

MATERIAL FORESTAL DE REPRODUCCIÓN SELECCIONADO
FRUTOS Y SEMILLAS. NORMAS UE

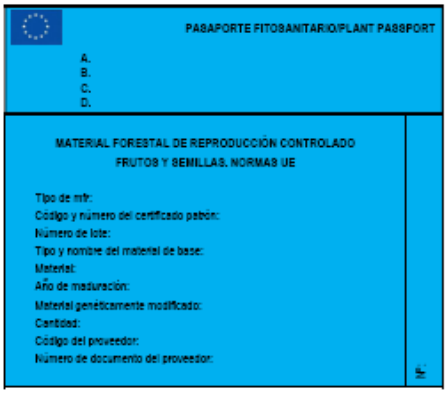
Tipo de mfr:
Código y número del certificado patrón:
Número de lote:
Tipo de material de base:
Región de procedencia:
Material:
Año de maduración:
Cantidad:
Código del proveedor:
Número de documento del proveedor:


PASAPORTE FITOSANITARIO/PLANT PASSPORT

A.
B.
C.
D.

MATERIAL FORESTAL DE REPRODUCCIÓN CUALIFICADO
FRUTOS Y SEMILLAS. NORMAS UE

Tipo de mfr:
Código y número del certificado patrón:
Número de lote:
Tipo y nombre del material de base:
Material:
Año de maduración:
Cantidad:
Código del proveedor:
Número de documento del proveedor:


PASAPORTE FITOSANITARIO/PLANT PASSPORT

A.
B.
C.
D.

MATERIAL FORESTAL DE REPRODUCCIÓN CONTROLADO
FRUTOS Y SEMILLAS. NORMAS UE

Tipo de mfr:
Código y número del certificado patrón:
Número de lote:
Tipo y nombre del material de base:
Material:
Año de maduración:
Material genéticamente modificado:
Cantidad:
Código del proveedor:
Número de documento del proveedor:

PASAPORTE FITOSANITARIO/PLANT PASSPORT

A.
B.
C.
D.

MATERIAL FORESTAL DE REPRODUCCIÓN CUALIFICADO
FRUTOS Y SEMILLAS. NORMAS UE

Tipo de mfr:
Código y número del certificado patrón:
Número de lote:
Tipo y nombre del material de base:
Material:
Año de maduración:
Cantidad:
Código del proveedor:
Número de documento del proveedor:

PASAPORTE FITOSANITARIO/PLANT PASSPORT

A.
B.
C.
D.

MATERIAL FORESTAL DE REPRODUCCIÓN CONTROLADO
FRUTOS Y SEMILLAS. NORMAS UE

Tipo de mfr:
Código y número del certificado patrón:
Número de lote:
Tipo y nombre del material de base:
Material:
Año de maduración:
Material genéticamente modificado:
Cantidad:
Código del proveedor:
Número de documento del proveedor:

PASAPORTE FITOSANITARIO/PLANT PASSPORT

A.
B.
C.
D.

MATERIAL FORESTAL DE REPRODUCCIÓN
Requisitos menos severos (art. 14 RD 289/2003)
FRUTOS Y SEMILLAS. NORMAS UE

Tipo de mfr:
Código y número del certificado patrón:
Número de lote:
Tipo y nombre del material de base:
Material:
Año de maduración:
Material genéticamente modificado:
Cantidad:
Código del proveedor:
Número de documento del proveedor:

PASAPORTE FITOSANITARIO/PLANT PASSPORT

A.
B.
C.
D.

MATERIAL FORESTAL DE REPRODUCCIÓN IDENTIFICADO
PARTES DE PLANTAS Y PLANTAS. NORMAS UE

Tipo de mfr:
Código y número del certificado patrón:
Número de lote:
Tipo de material de base:
Región de procedencia:
Material:
Edad:
Cantidad:
Código del proveedor:
Número de documento del proveedor:
Tipo de planta:

PASAPORTE FITOSANITARIO/PLANT PASSPORT

A.
B.
C.
D.

MATERIAL FORESTAL DE REPRODUCCIÓN
Requisitos menos severos (art. 14 RD 289/2003)
FRUTOS Y SEMILLAS. NORMAS UE

Tipo de mfr:
Código y número del certificado patrón:
Número de lote:
Tipo y nombre del material de base:
Material:
Año de maduración:
Material genéticamente modificado:
Cantidad:
Código del proveedor:
Número de documento del proveedor:

PASAPORTE FITOSANITARIO/PLANT PASSPORT

A.
B.
C.
D.

MATERIAL FORESTAL DE REPRODUCCIÓN IDENTIFICADO
PARTES DE PLANTAS Y PLANTAS. NORMAS UE

Tipo de mfr:
Código y número del certificado patrón:
Número de lote:
Tipo de material de base:
Región de procedencia:
Material:
Edad:
Cantidad:
Código del proveedor:
Número de documento del proveedor:
Tipo de planta:

PASAPORTE FITOSANITARIO/PLANT PASSPORT

A.
B.
C.
D.

MATERIAL FORESTAL DE REPRODUCCIÓN SELECCIONADO
PARTES DE PLANTAS Y PLANTAS. NORMAS UE

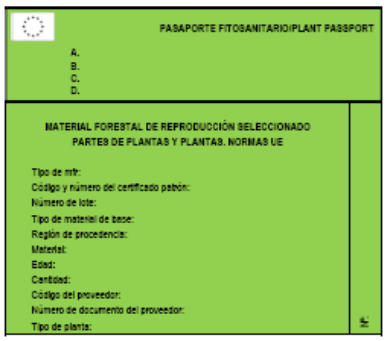
Tipo de mfr:
Código y número del certificado patrón:
Número de lote:
Tipo de material de base:
Región de procedencia:
Material:
Edad:
Cantidad:
Código del proveedor:
Número de documento del proveedor:
Tipo de planta:

PASAPORTE FITOSANITARIO/PLANT PASSPORT

A.
B.
C.
D.

MATERIAL FORESTAL DE REPRODUCCIÓN CUALIFICADO
PARTES DE PLANTAS Y PLANTAS. NORMAS UE

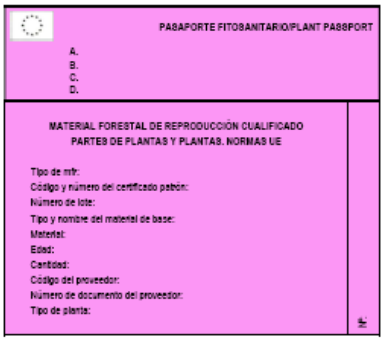
Tipo de mfr:
Código y número del certificado patrón:
Número de lote:
Tipo y nombre del material de base:
Material:
Edad:
Cantidad:
Código del proveedor:
Número de documento del proveedor:
Tipo de planta:


PASAPORTE FITOSANITARIO/PLANT PASSPORT

A.
B.
C.
D.

MATERIAL FORESTAL DE REPRODUCCIÓN SELECCIONADO
PARTES DE PLANTAS Y PLANTAS. NORMAS UE

Tipo de mfr:
Código y número del certificado patrón:
Número de lote:
Tipo de material de base:
Región de procedencia:
Material:
Edad:
Cantidad:
Código del proveedor:
Número de documento del proveedor:
Tipo de planta:


PASAPORTE FITOSANITARIO/PLANT PASSPORT

A.
B.
C.
D.

MATERIAL FORESTAL DE REPRODUCCIÓN CUALIFICADO
PARTES DE PLANTAS Y PLANTAS. NORMAS UE

Tipo de mfr:
Código y número del certificado patrón:
Número de lote:
Tipo y nombre del material de base:
Material:
Edad:
Cantidad:
Código del proveedor:
Número de documento del proveedor:
Tipo de planta:

PASAPORTE FITOSANITARIO/PLANT PASSPORT

A.
B.
C.
D.

MATERIAL FORESTAL DE REPRODUCCIÓN CONTROLADO
PARTES DE PLANTAS Y PLANTAS. NORMAS UE

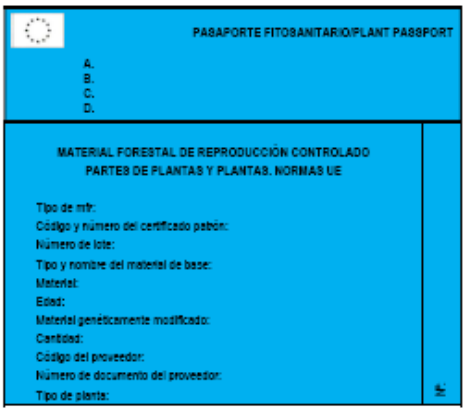
Tipo de mfr:
Código y número del certificado patrón:
Número de lote:
Tipo y nombre del material de base:
Material:
Edad:
Material genéticamente modificado:
Cantidad:
Código del proveedor:
Número de documento del proveedor:
Tipo de planta:

PASAPORTE FITOSANITARIO/PLANT PASSPORT

A.
B.
C.
D.

MATERIAL FORESTAL DE REPRODUCCIÓN
Requisitos menos severos (art. 14 RD 289/2003)
PARTES DE PLANTAS Y PLANTAS. NORMAS UE

Tipo de mfr:
Código y número del certificado patrón:
Número de lote:
Tipo y nombre del material de base:
Material:
Edad:
Material genéticamente modificado:
Cantidad:
Código del proveedor:
Número de documento del proveedor:
Tipo de planta:


PASAPORTE FITOSANITARIO/PLANT PASSPORT

A.
B.
C.
D.

MATERIAL FORESTAL DE REPRODUCCIÓN CONTROLADO
PARTES DE PLANTAS Y PLANTAS. NORMAS UE

Tipo de mfr:
Código y número del certificado patrón:
Número de lote:
Tipo y nombre del material de base:
Material:
Edad:
Material genéticamente modificado:
Cantidad:
Código del proveedor:
Número de documento del proveedor:
Tipo de planta:

PASAPORTE FITOSANITARIO/PLANT PASSPORT

A.
B.
C.
D.

MATERIAL FORESTAL DE REPRODUCCIÓN
Requisitos menos severos (art. 14 RD 289/2003)
PARTES DE PLANTAS Y PLANTAS. NORMAS UE

Tipo de mfr:
Código y número del certificado patrón:
Número de lote:
Tipo y nombre del material de base:
Material:
Edad:
Material genéticamente modificado:
Cantidad:
Código del proveedor:
Número de documento del proveedor:
Tipo de planta:

Anexo nº 24: Solicitud de autorización para expedir Pasaporte Fitosanitario

SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA EXPEDIR PASAPORTE FITOSANITARIO

SOLICITUD DE ACTUALIZACIÓN DE DATOS EN EL ROPVEG:		
Primera solicitud: ☐	**Renovación:** ☐	
DATOS DEL SOLICITANTE - INFORMACIÓN GENERAL		
Número inscripción ROPVEG:		
Nombre o razón social:		
NIF/CIF:		
Dirección de la sede social:		
CP:	Localidad:	Provincia:
Tfno.:	Fax:	Email:
REPRESENTANTE LEGAL - DATOS DE CONTACTO		
Apellidos, Nombre:		
Tfno.:		
Email:		

DECLARACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DEL OPERADOR PROFESIONAL PARA PODER EXPEDIR PASAPORTE FITOSANITARIO

El operador profesional declara que cumple los siguientes requisitos

☐ **Posee los conocimientos necesarios para llevar a cabo los exámenes a que hace referencia el artículo 87 del Reglamento (UE) 2016/2031 a propósito de las plagas cuarentenarias de la Unión o las plagas calificadas provisionalmente como plagas cuarentenarias objeto de las medidas adoptadas de conformidad con el artículo 30, apartado 1 del Reglamento (UE) 2016/2031, las plagas cuarentenarias de la Unón que puedieran afectar a los vegetales, productos vegetales y otros objetos de que se trate, así como a propósito de los signos y síntomas de presencia de estas plagas, y los medios para prevenir su presencia y propagación.**

☐ **Dispone de sistemas y procedimientos que le permiten cumplir con sus obligaciones en materia de trazabilidad, de conformidad con los artículos 69 y 70 del Reglamento (UE) 2016/2031.**

OBLIGACIONES DEL OPERADOR PROFESIONAL

El operador profesional se compromete a cumplir con las siguientes obligaciones:

☐ **Identificar y controlar los putnos de sus procesos de producción y de traslado de vegetales, productos vegetales y otros objetos, que sean críticos para el cumplimiento del Reglamento (UE) 2016/2031**

☐ **Conservar durante al menos tres años registros relativos a la identificación y el control de dichos puntos.**

☐ **Velar para que los miembros de su personal que participe en el examen descrito en el artículo 87 del Reglamento (UE) 2016/2031 reciban, cuando sea necesario, la formación adecuada, para asegurarse de que poseen los conocimientos necesarios para llevarlo a cabo.**

PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE PLAGAS

¿El operador profesional dispone de un plan de gestión del riesgo de plagas aprobado por la autoridad competente conforme al artículo 91 del Reglamento (UE) 2016/2031?

☐ **Sí**

☐ **No**

SOLICITUD, DECLARACIÓN, LUGAR, FECHA Y FIRMA

El/La abajo firmante declara que son ciertos los datos que figuran en la presente solicitud, y que cumple con las obligaciones del Reglamento (UE) 2016/2031.

Y SOLICITA la autorización para expedir pasaporte fitosanitario, para las siguientes instalaciones, tipos de productos, géneros y especies, que se relacionan en las siguientes tablas.

En_____a_____de_____ de

La persona solicitante/representante legal

Fdo:

COMPROMISO DEL OPERADOR PROFESIONAL AUTORIZADO

Con la presente solicitud, el operador profesional se compromete a cumplir con las condiciones para emitir el pasaporte fitosanitario reguladas por el Reglamento (UE) 2016/2031 y el Reglamento (UE) 2019/827, y en especial:

- El pasaporte fitosanitario sólo se podrá emitir para ciertas familias, géneros o especies y tipos de productos básicos de vegetales, productos vegetales u otros objetos, para los que está autorizado, y en particular los requisitos esenciales de los artículos 85 y 86, y el examen del artículo 87 del Reglamento (UE) 2016/2031.
- El formato del pasaporte fitosanitario debe cumplir con las disposiciones del Reglamento (UE) 2017/2313.
- Mantener información actualizada sobre la ubicación de las instalaciones utilizadas para la actividad realizada bajo el Reglamento (UE) 2016/2031

Información básica sobre la protección de datos

En este apartado se recogerá la información relativa al tratamiento de los datos de carácter personal. Se deberá hacer constar que la finalidad de la recogida y tratamiento de los datos es el mantenimiento del Registro de Operadores Profesionales.

Instalación 1

Dirección o localización catastral:

VEGETALES, PRODUCTOS VEGETALES Y OTROS OBJETOS		TIPO DE PASAPORTE FITOSANITARIO			
GRUPO/SUBGRUPO VEGETAL (Código)	**Género/Especie[1]**	**Para toda la Unión (PF)**	**Para Zonas Protegidas (ZP)[2]**	**Para toda la Unión (PF) combinado con etiqueta de certificación**	**Para Zonas Protegidas (ZP) combinado con etiqueta de certificación**

Instalación 2

[1] Especificar para cada grupo/subgrupo vegetal la relación de géneros y especies vegetales para los que se solicita la autorización del pasaporte fitosanitario. Se podría adjuntar a la solicitud una lista elaborada por el operador profesional.

[2] Especificar la zona protegida para la que se solicita el pasaporte fitosanitario. El listado de zonas protegidas se recoge en el *Anexo nº* del presente manual o en el Anexo III del Reglamento (UE) 2019/2072.

Dirección o localización catastral:

VEGETALES, PRODUCTOS VEGETALES Y OTROS OBJETOS		TIPO DE PASAPORTE FITOSANITARIO			
GRUPO/SUBGRUPO VEGETAL (Código)	**Género/Especie[3]**	**Para toda la Unión (PF)**	**Para Zonas Protegidas (ZP)[4]**	**Para toda la Unión (PF) combinado con etiqueta de certificación**	**Para Zonas Protegidas (ZP) combinado con etiqueta de certificación**

[3] Especificar para cada grupo/subgrupo vegetal la relación de géneros y especies vegetales para los que se solicita la autorización del pasaporte fitosanitario. Se podría adjuntar a la solicitud una lista elaborada por el operador profesional.

[4] Especificar la zona protegida para la que se solicita el pasaporte fitosanitario. El listado de zonas protegidas se recoge en el *Anexo nº* del presente manual o en el Anexo III del Reglamento (UE) 2019/2072.

Anexo nº25a: Acta de control oficial para autorizar la expedición de pasaporte fitosanitario

Nº ROPVEG: ES-XXYYZZZZ

A las _____ horas del día _____ de _____ de 20____ en la localidad de _____ provincia de _____ por el Inspector Oficial de Sanidad Vegetal D. _____ en presencia de D. _____ en calidad de _____ se procede al control oficial (1) _____ del operador profesional_____ Dirección_____ Localidad _____ (_____) inscrita en el Registro de Operadores Profesionales (ROPVEG) con el número de registro arriba indicado, resultando:

[1] Primero, regular, ocasional en función del riesgo (ubicación de la actividad del operador, tipo de actividad, historial del operador, fiabilidad y resultados de los autocontroles del operador, cualquier otra información).

I. CONTROL DOCUMENTAL:

1. Plano o croquis de ubicación de las instalaciones y/o parcelas
   a. Presenta o ha presentado plano o croquis actualizado a lo largo de la campaña o desde el último control ☐ SI ☐ NO
   b. Coincide la declaración de cultivos con el plano ☐ SI ☐ NO

2. Plan eficaz a seguir en caso de sospecha de aparición o constatación de la presencia de plagas
   a. Dispone de un plan eficaz ☐ SI ☐ NO
   b. Cumple con su objetivo ☐ SI ☐ NO

3. Designación persona de contacto responsable y conocimientos necesarios
   a. Ha designado a una persona de contacto como responsable de la comunicación con la autoridad competente en los relativo a las disposiciones del Reglamento (UE) 2016/2031 y comunicado sus datos de contacto ☐ SI ☐ NO
   b. Presenta documentación acreditativa del responsable ☐ SI ☐ NO
   c. Tiene los conocimientos necesarios para la realización de los exámenes del pasaporte fitosanitario ☐ SI ☐ NO

4. Plan de gestión del riesgo de plagas
   a. El operador tiene un plan de gestión del riesgo de plagas ☐ SI ☐ NO
   b. El Plan está aprobado por la autoridad competente ☐ SI ☐ NO
   c. Cumple las condiciones para ser aprobado ☐ SI ☐ NO
   d. Se somete a controles con frecuencia reducida ☐ SI ☐ NO

5. Examen de los pasaportes fitosanitarios (autocontroles del operador)
   a. El examen se realiza de forma individual o sobre una muestra representativa ☐ SI ☐ NO
   b. El examen se realiza también al material de embalaje ☐ SI ☐ NO
   c. El examen se realiza en los momentos oportunos ☐ SI ☐ NO
   d. El examen se realiza en las instalaciones ☐ SI ☐ NO

e. El examen se realiza en el entorno inmediato ☐ SI ☐ NO

f. El examen se realiza mediante inspección visual ☐ SI ☐ NO

g. Se realizan análisis ☐ SI ☐ NO

6. <u>Formato, colocación y contenido el pasaporte fitosanitario</u>

a. El pasaporte fitosanitario se distingue claramente de cualquier otra información o marca ☐ SI ☐ NO

b. El pasaporte fitosanitario es claramente visible y legible ☐ SI ☐ NO

c. El pasaporte fitosanitario se ajusta a los modelos establecidos en el Reglamento (U) 2017/2313 ☐ SI ☐ NO

d. Los elementos del pasaporte fitosanitario se componen dentro de un rectángulo o cuadrado ☐ SI ☐ NO

e. La bandera de la Unión está impresa en color o en blanco ingreso (con estrellas blancas sobre fondo negro o viceversa) ☐ SI ☐ NO

f. El pasaporte fitosanitario está colocado en el embalaje, paquete o envase ☐ SI ☐ NO

7. <u>Obligaciones del operador autorizado</u>

a. Ha identificado y controlados los puntos críticos de sus procesos de producción y de traslado ☐ SI ☐ NO

b. Ha conservado registros relativos a la identificación y el control de dichos puntos críticos durante al menos 3 años ☐ SI ☐ NO

c. Los miembros del personal que participan en los exámenes del pasaporte fitosanitario poseen los conocimientos necesarios para llevarlos a cabo ☐ SI ☐ NO

8. <u>Sustitución del pasaporte fitosanitario</u>

a. El operador profesional solicita expedir un nuevo pasaporte fitosanitario que sustituya al expedido inicialmente para una unidad comercial que no se modifica ☐ SI ☐ NO

b. El operador profesional subdivide la unidad comercial en dos o más nuevas unidades comerciales y expide un pasaporte fitosanitario nuevo para cada unidad comercial resultante de la subdivisión ☐ SI ☐ NO

c. El operador profesional expide un nuevo pasaporte fitosanitario sustituyendo al emitido inicialmente para una unidad comercial porque sus características fitosanitarias han cambiado ☐ SI ☐ NO

Solo responder en caso de que se haya respondido SI en alguno de los puntos anteriores:

d. Se cumplen las condiciones para la sustitución del pasaporte fitosanitario: trazabilidad, requisitos sobre ausencia de plagas y no se han modificado las características de los vegetales, productos vegetales u otros objetos ☐ SI ☐ NO

e. Se sustituye el pasaporte fitosanitario ☐ SI ☐ NO

f. Se conserva el pasaporte fitosanitario sustituido o su contenido durante tres años como mínimo ☐ SI ☐ NO

9. <u>Trazabilidad</u>

a. Dispone de sistemas y procedimientos que le permita cumplir con sus obligaciones en materia de trazabilidad ☐ SI ☐ NO

b. Conserva documentación de cada unidad comercial que permite identificar a qué operador profesional ha suministrado cada vegetal, producto vegetal u otro objeto ☐ SI ☐ NO

c. Dispone de un registro con la información relativa al pasasporte fitosanitario de cada unidad comercial: operador profesional que suministró, operador profesional al que se le suministró e información pertinente relativa al pasaporte fitosanitario ☐ SI ☐ NO

d. La documentación y el registro se guarda como mínimo durante tres años ☐ SI ☐ NO

e. Dispone de sistemas y procedimientos de trazabilidad que le permita identificar los traslados dentro de sus propias instalaciones, entre dichas instalaciones y entre instalaciones de diferentes CCAA. ☐ SI ☐ NO

Anexo nº25b: Acta de control otras actividades oficiales para la realización de observaciones visuales y toma de muestras para autorizar la expedición de pasaporte fitosanitario

Nº ROPVEG: ES-XXYYZZZZ

A las _____ horas del día _____ de _____ de 20____ en la localidad de _____ provincia de _____ por el Inspector Oficial de Sanidad Vegetal D. _____ en presencia de D. _____ en calidad de _____ se procede a la inspección visual y la toma de muestras ([1]) _____ del operador profesional_____

Dirección_____

Localidad _____ (_____) inscrita en el Registro de Operadores Profesionales (ROPVEG) con el número de registro arriba indicado, resultando:

[1] Primera, regular, ocasional en función del riesgo (ubicación de la actividad del operador, tipo de actividad, historial del operador, fiabilidad y resultados de los autocontroles del operador, cualquier otra información).

I. OBSERVACIONES VISUALES DEL MATERIAL VEGETAL[2]:

VEGETAL (Género / especie)	Plaga (Nombre científico)	Tipo de plaga([3])	Síntomas (S/N)	Toma de muestras (Código)

El interesado El inspector oficial de sanidad vegetal

Fdo.: Fdo.:

[2] Esta parte de la inspección se considera que es otra actividad oficial

[3] I= Insecto; A= Ácaro; H= Hongo u oomiceto; B= Bacteria; V=Virus , viroide o fitoplasma; N= Nemátodo

II. FICHA DE TOMA DE MUESTRAS

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2"></td><td>Serie/lote/partida</td><td>Código asignado a la muestra</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Plan año _____</td><td colspan="2">Motivo de la toma de muestra</td></tr>
<tr><td>Muestras Reglamentarias
☐</td><td>Confirmación de síntoma
☐</td></tr>
<tr><td colspan="3">Muestra de:
Nombre _____
Tamaño de muestra (nº) _____ Órgano _____[4]
Análisis requeridos:</td></tr>
</table>

[4] Raiz, tallo, hojas, brotes, semillas, etc.

Nombre del inspector oficial de sanidad vegetal

_____

Fecha de la toma de muestra _____

Punto de la toma de muestra:

- Identificación catastral _____
- Término municipal _____
- Provincia _____

Datos del operador profesional:

- Empresa/nombre _____
- Número de ROPVEG ES-__ __ __ __ __ __ __ __
- Dirección _____
- Localidad _____
- Provincia _____

Laboratorio donde se remite

Fecha de remisión

El interesado El inspector oficial de sanidad vegetal

Fdo.: Fdo.:

(Se rellenará el número de hojas necesarias)

Anexo nº 26: Autorización para la expedición de Pasaportes Fitosanitarios

Nº ROPVEG: ES-XXYYZZZZ

El operador profesional con nombre o razón social _____ y NIF/CIF nº_____ inscrito en el Registro de Operadores Profesionales (ROPVEG) con el número arriba indicado, queda autorizado para emitir Pasaportes Fitosanitarios para ciertas familias, géneros o especies y tipos de productos básicos de vegetales, productos vegetales u otros objetos relacionados en el cuadro inferior, y para el traslado dentro de la Unión, y, en su caso, para la introducción y traslado en zonas protegidas.

La autorización queda, en todo caso condicionada al cumplimiento de los requisitos esenciales aplicables a la expedición de un pasaporte fitosanitario para el traslado dentro de la Unión (artículo 85) o, en su caso, para la introducción y los traslado en zonas protegidas (artículo 86), y las obligaciones del operador autorizado (artículo 90) recogidas en el Reglamento (UE) 2016/2031.

En _____, a ___ de _____ de 20__

Instalación 1

Dirección o localización catastral:

VEGETALES, PRODUCTOS VEGETALES Y OTROS OBJETOS		*TIPOS DE PASAPORTES AUTORIZADOS*			
GRUPO /SUBGRUPO (Código)	*VEGETAL (GENERO/ESPECIE)*	PASAPORTE FITOSANITARIO PARA LOS TRASLADOS EN LA UNIÓN	PASAPORTE FITOSANITARIO PARA LA INTRODUCCIÓN Y TRASLADO EN UNA ZONA PROTEGIDA	PASAPORTE FITOSANITARIO PARA LOS TRASLADOS EN LA UNIÓN COMBINADO CON ETIQUETA DE CERTIFICACIÓN	PASAPORTE FITOSANITARIO PARA LA INTRODUCCIÓN Y LOS TRASLADOS EN UNA ZONA PROTEGIDA COMBINADO CON ETIQUETA DE CERTIFICACIÓN

Instalación 2

Dirección o localización catastral:

VEGETALES, PRODUCTOS VEGETALES Y OTROS OBJETOS		*TIPOS DE PASAPORTES AUTORIZADOS*			
GRUPO /SUBGRUPO (Código)	*VEGETAL (GENERO/ESPECIE)*	PASAPORTE FITOSANITARIO PARA LOS TRASLADOS EN LA UNIÓN	PASAPORTE FITOSANITARIO PARA LA INTRODUCCIÓN Y TRASLADO EN UNA ZONA PROTEGIDA	PASAPORTE FITOSANITARIO PARA LOS TRASLADOS EN LA UNIÓN COMBINADO CON ETIQUETA DE CERTIFICACIÓN	PASAPORTE FITOSANITARIO PARA LA INTRODUCCIÓN Y LOS TRASLADOS EN UNA ZONA PROTEGIDA COMBINADO CON ETIQUETA DE CERTIFICACIÓN

Instalación N

Dirección o localización catastral:

Dirección o localización catastral: ***VEGETALES, PRODUCTOS VEGETALES Y OTROS OBJETOS***		***TIPOS DE PASAPORTES AUTORIZADOS***			
GRUPO /SUBGRUPO (Código)	***VEGETAL (GENERO/ESPECIE)***	**PASAPORTE FITOSANITARIO PARA LOS TRASLADOS EN LA UNIÓN**	**PASAPORTE FITOSANITARIO PARA LA INTRODUCCIÓN Y TRASLADO EN UNA ZONA PROTEGIDA**	**PASAPORTE FITOSANITARIO PARA LOS TRASLADOS EN LA UNIÓN COMBINADO CON ETIQUETA DE CERTIFICACIÓN**	**PASAPORTE FITOSANITARIO PARA LA INTRODUCCIÓN Y LOS TRASLADOS EN UNA ZONA PROTEGIDA COMBINADO CON ETIQUETA DE CERTIFICACIÓN**

Anexo nº 27: Estaciones de cuarentena e instalaciones de confinamiento

El nuevo régimen fitosanitario recoge los requisitos que deben cumplir las estaciones de cuarentena e instalaciones de confinamiento, que son instalaciones que se van a utilizar en caso de que los organismos nocivos (artículo 8 del Reglamento (UE) 2016/2031) y/o vegetales (artículo 48 y 58 del Reglamento (UE) 2016/2031) tengan que pasar periodos de cuarentena o sean utilizados para la realización de análisis oficiales, con fines científicos o educativos, ensayos, selección de variedades o mejora. Más concretamente:

- El artículo 64 del Reglamento (UE) 2016/2031 establece normas generales para la salida de los vegetales, productos vegetales y otros objetos de las estaciones de cuarentena e instalaciones de confinamiento, y faculta a la Comisión para establecer normas específicas al respecto.
- El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2148 de la Comisión de 13 de diciembre de 2019, establece las normas específicas relativas a la autorización de salida de las estaciones de cuarentena e instalaciones de confinamiento.

En el Reglamento (UE) 2016/2031 se definen ambos términos, las estaciones de cuarentena y las instalaciones de confinamiento, de la siguiente manera:

19) **«estación cuarentenaria»**: cualquier estación oficial para poner plagas, vegetales, productos vegetales u otros objetos en cuarentena;

20) **«instalación de confinamiento»**: cualquier instalación, aparte de las estaciones cuarentenarias, donde las plagas, vegetales, productos vegetales u otros objetos se mantienen en condiciones de confinamiento.

Por tanto, la única diferencia entre ambas definiciones es el término oficial al que se hace mención en la definición de estación cuarentenaria. Entendiendo por oficial que depende o procede directamente del Estado o de una autoridad reconocida, quedarán englobadas dentro del término estación cuarentenaria aquellas que dependan de la autoridad competente de cada CA (incluyéndose las universidades públicas u otros organismos públicos que dependen de los fondos de las CCAA o de la AGE), y dentro del término instalación de confinamiento aquellas que dependan de iniciativas privadas.

Materiales susceptibles de entrar dentro del ámbito de aplicación del Reglamento 2019/829 de fines científicos:

El procedimiento de importación y de traslado por la UE de material especificado para fines científicos o educativos, ensayos y para trabajos de selección de variedades o mejora está regulado por el Reglamento (UE) 2019/829 y está previsto para habilitar la

entrada y movimiento por la UE, tal y como permite el artículo 8.1 para plagas prohibidas y el 48.1 para vegetales, productos vegetales u otros objetos del Reglamento (UE) 2016/2031.

Esta actividad puede consistir en la introducción o traslado de:

- plagas cuarentenarias en el territorio de la UE (anexo II del Reglamento (UE) 2019/2072) o en una zona protegida de la UE (anexo III del Reglamento (UE) 2019/2072) o plagas no incluidas en la lista de plagas cuarentenarias pero que pueden cumplir las condiciones para su inclusión en ella,

- o vegetales, productos vegetales y otros objetos prohibidos que no cumplen con todos los requisitos exigidos para la importación, a saber, los enumerados en:

1. Anexo VI del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072: lista de vegetales, productos vegetales y otros objetos cuya introducción en el territorio de la Unión está prohibida. (Artículo 40.1 del Reglamento (UE) 2016/2031).

2. Anexos VII y VIII del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072: lista de los vegetales, productos vegetales y otros objetos procedentes de terceros países y requisitos especiales correspondientes para su introducción en el territorio de la Unión; y lista de los vegetales, productos vegetales y otros objetos procedentes del territorio de la Unión, junto con los requisitos especiales correspondientes para su traslado en el territorio de la Unión. (Artículo 41.1 del Reglamento (UE) 2016/2031).

3. Anexo I del Reglamento de ejecución (UE) 2018/2019: lista de vegetales, productos vegetales y otros objetos de alto riesgo cuya introducción en el territorio de la Unión estará prohibida, a la espera de una evaluación de riesgos. (Artículo 42.1 del Reglamento (UE) 2016/2031)

4. Artículo 49, apartado 1 del Reglamento (UE) 2016/2031: vegetales, productos vegetales y otros objetos sometidos a medidas de carácter temporal.

5. Anexo IX del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072: lista de los vegetales, productos vegetales y otros objetos procedentes de terceros países o del territorio de la Unión cuya introducción en determinadas zonas protegidas está prohibida. (Artículo 53.1 del Reglamento (UE) 2016/2031).

6. Anexo X del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072: lista de los vegetales, productos vegetales y otros objetos, sus zonas protegidas respectivas y los requisitos especiales para zonas protegidas correspondientes. (Artículo 54.1 del Reglamento (UE) 2016/2031).

Por tanto, no estarían dentro del ámbito de aplicación del Reglamento (UE) 2019/829:

- Aquellos materiales que si cumplan los requisitos especiales

- Aquellos materiales que se trasladen con RNQPs con fines científicos (tampoco portarán PF o etiqueta de certificación al no cumplir requisitos).

Autorización, designación y registro de estaciones de cuarentena e instalaciones de confinamiento

En atribución de sus competencias en sanidad vegetal, las autoridades competentes de las CCAA son las responsables de designar las estaciones de cuarentena e instalaciones de confinamiento, en base a lo dispuesto en los artículos 60, 61 y 62 del Reglamento (UE) 2016/2031; autorizar las actividades que se lleven a cabo en las mismas y que se localicen dentro de su respectivo territorio con arreglo al artículo 8, 48 y 58 del Reglamento (UE) 2016/2031; y autorizar la salida del material que haya sido tratado a dichas estaciones de cuarentena e instalaciones de confinamiento en base a lo dispuesto en el artículo 64 del Reglamento (UE) 2016/2031.

Al final de este Anexo se adjuntan modelos de: resolución de autorización de actividades con fines de ensayo o científicos y acta de control para autorizar una instalación de Galicia (Apéndice I).

La designación de las estaciones de cuarentena o instalaciones de confinamiento, así como la autorización de las actividades a realizar en las mismas podrán recogerse simultáneamente en una misma Resolución. La designación podrá ser temporal tal y como permite el artículo 60 apartado C del Reglamento (UE) 2016/2031 para los locales de los operadores profesionales u otras personas (que no estén dentro de la definición de operador profesional del Reglamento (UE) 2016/2031 pero que realicen actividades de fines científicos o educativos, ensayos, selección de variedades o mejora) como instalaciones de confinamiento para las plagas, vegetales, productos vegetales u otros objetos. Por tanto, las designaciones temporales solo podrán ser para instalaciones de confinamiento (no para estaciones de cuarentena que son de carácter oficial, es decir, dependientes de la administración). La temporalidad de las designaciones debe ir ligada a la duración de la actividad o actividades aprobadas. El límite máximo de tiempo para que una instalación sea considerada temporal será el que dure la actividad, en caso de que estas actividades se vayan a repetir en distintos años esta designación no podrá ser temporal.

Una vez designadas, las autoridades competentes de las CCAA enviarán a la SG de Sanidad e Higiene Vegetal y Forestal un listado de las estaciones de cuarentena e instalaciones de confinamiento y sus actualizaciones, conteniendo la siguiente información:

Tipo de instalación	Tipo de designación Temporal/Permanente	Denominacion	Localizacion	Nivel de contencion o Grado de seguridad	Actividades que desarrollan	
					OONN	Vegetales/Productos vegetales/Otros objetos

Por parte del MAPA, en el ámbito de sus competencias, las actuaciones serán las siguientes:

- Autorizar, en su caso, el uso por operadores profesionales nacionales de las estaciones de cuarentena o de las instalaciones de confinamiento designadas en otro Estado miembro de la Unión Europea, tal y como permite el artículo 60 del Reglamento (UE) 2016/2031.
- Designar, a propuesta y previo informe favorable de las CCAA donde se ubican, las estaciones de cuarentena e instalaciones de confinamiento destinadas a almacenar plagas y/o material de origen vegetal procedente de terceros países que precise ser sometido a una cuarentena oficial durante un periodo determinado antes de su despacho.

Control del funcionamiento de las estaciones de cuarentena e instalaciones de confinamiento

En este sentido, se propone que la supervisión a la instalación sea en función del riesgo y en función del nivel de seguridad como sigue:

A. En designaciones permanentes

Nivel de seguridad (NIMF 34)	CEP5	CEP4	CEP3	CEP2	CEP1
Nivel de seguridad (EPPO PM3/64)	SL3			SL2	SL1
Años	Cada año	Cada año	Cada 2 años	Cada 3 años	Cada 3 años

B. Designaciones temporales

Para aquellas instalaciones temporales cuya designación está ligada al tiempo de realización de la actividad aprobada, cuya duración sea más de un año, se propone visita anual.

Requisitos de la salida del material de investigación con pautas comunes para el seguimiento posterior y fin último del material

El artículo 3 del Reglamento (UE) 2019/2148 establece los requisitos para la salida del material especificado, que solo podrá salir de las estaciones de cuarentena e instalaciones de confinamiento designadas por los Estados Miembros de conformidad con el artículo 60 del Reglamento (UE) 2016/2031 si cumple las condiciones siguientes:

a) Ha estado únicamente en **estaciones de cuarentena** o instalaciones de confinamiento **autorizadas** con arreglo a los requisitos establecidos en los artículos 61 y 62 del Reglamento (UE) 2016/2031:

- Artículo 61: Requisitos para la designación de la estación relacionados con aislamiento, sistemas de esterilización, planes de contingencia; etc.
- Artículo 62: Condiciones de funcionamiento.

b) Se ha comprobado que **está libre de plagas** específicas de conformidad con el artículo 4 del Reglamento (UE) 2019/2148 que establece los métodos para la detección de plagas especificadas en el material especificado. A saber:

1. El material especificado se inspeccionará visualmente y, según proceda en función de las características biológicas del material y de las plagas, se someterá a muestreo y análisis con métodos adecuados para detectar la presencia de plagas especificadas. La inspección, el muestreo y el análisis se llevarán a cabo en los momentos oportunos y durarán el tiempo necesario para la detección de esas plagas.

Según Reglamento (UE) 2017/625 artículo 34, los métodos adecuados deben cumplir la normativa de la Unión Europea, y si esta no existe, los **laboratorios oficiales** harán uso de los siguientes métodos:

- Métodos ajustados a los protocolos internacionalmente reconocidos, incluidos los del Comité Europeo de Normalización (CEN), o bien los recomendados por los **laboratorios de referencia** de la Unión Europea.

- En el caso de no existir los métodos anteriores, se utilizarán los métodos que cumplan la norma nacional, y si estos tampoco existen, los métodos recomendados por los **laboratorios de referencia nacionales** o los métodos desarrollados por el laboratorio o entre laboratorios, conforme a protocolos científicos aceptados internacionalmente.

2. Además de cumplir los requisitos del apartado 1, los vegetales para plantación se conservarán bajo la supervisión oficial de las autoridades competentes durante todo el tiempo necesario en función de sus características biológicas, en condiciones que permitan detectar la presencia de las plagas especificadas o de cualquier infección latente o asintomática por tales plagas, y utilizando los métodos adecuados a tal efecto.

Podrá no cumplir la **condición b)** si los traslados son de una instalación a otra y si dicho traslado se justifica por la realización de análisis oficiales o por motivos científicos y se realiza en las condiciones establecidas por la autoridad competente (artículo 64). Para ello la autoridad competente de origen debe tener conocimiento del lugar de destino del traslado y contar con la autorización correspondiente de la autoridad competente de la CA de destino.

Otras actuaciones a realizar por la autoridad competente de la CA en relación a estas estaciones son:

- La supervisión (artículo 63) con inspecciones periódicas para comprobar el cumplimiento de los requisitos y condiciones de funcionamiento necesarias para su designación. Definido en el punto anterior de este documento.
- La autorización de salida de los objetos presentes en las estaciones reguladas por el artículo 64 del Reglamento (UE) 2016/2031 a saber que:
    - Estén libres de plagas de cuarentena
    - O si no lo están vayan dirigidas a una instalación de confinamiento nueva.
    - Se realice en las condiciones establecidas por la autoridad competente de la CA.
    - Lugar de destino.

A modo de ejemplo, en el ámbito del real decreto 178/2004, por el que se aprueba el Reglamento general para el desarrollo y ejecución de la Ley 9/2003, de 25 de abril, por la que se establece el régimen jurídico de la utilización confinada, liberación voluntaria y comercialización de organismos modificados genéticamente, se establecerán una serie de medidas en función del fin último del material. Más concretamente, se establecerán:

- Medidas de confinamiento y otras medidas de protección para las actividades de laboratorio
- Medidas de confinamiento y otras medidas de protección para las actividades en invernaderos y semilleros
- Medidas de confinamiento y otras medidas de protección para las actividades en unidades de animales
- Medidas de confinamiento y otras medidas de protección para otras actividades

Qué grado de seguridad debe tener la instalación según la actividad a desarrollar.

Según la instalación de cuarentena o de confinamiento de la que se trate se podrá seguir la metodología de la NIMF 34 o de la norma EPPO PM3/064(1) o una tercera opción que contempla las dos anteriores:

NIMF 34: Estructura y operación de estaciones de cuarentena posentrada para plantas

Esta norma describe las directrices generales para el diseño y la operación de estaciones de cuarentena posentrada (CPE) para mantener los envíos de plantas importados, principalmente las plantas para plantar en confinamiento, con el fin de verificar si están o no infestadas de plagas cuarentenarias u otras prohibidas.

Las instalaciones de CPE (estaciones de cuarentena posentrada) deben proporcionar un nivel adecuado de contención según sea el nivel de riesgo asociado con el material importado.

Para ello, se describen cinco niveles de contención de las CPE, que varían de bajo a alto, siendo CPE1 el más bajo y CPE5 el más alto. Los requisitos asociados a los niveles de contención se basan en la biología de las plagas cuarentenarias u otras plagas prohibidas potencialmente asociadas con las plantas.

A continuación, se detallan los tipos de plaga para cada CPE según los niveles de contención:

CPE 1	CPE 2	CPE 3	CPE 4	CPE 5
Tipo de plaga	**Tipo de plaga**	**Tipo de plaga**	**Tipo de plaga**	**Tipo de plaga**
Aquellas que se transmiten exclusivamente por injerto (ej. virus o fitoplasmas de los que se desconocen los vectores)	Plagas dispersadas por suelo agua o por vectores que se dispersan mediante el suelo o agua solamente (nematodos enquistadores)	Plagas o vectores de plagas que se transmiten por el aire o que son móviles y que miden más de 0.2 mm (por ejemplo, áfidos)	Plagas o vectores de plagas que se transmiten por el aire o que son móviles y que miden menos de 0.2 mm (por ejemplo, algunos ácaros o especies de trips)	Plagas que son altamente móviles o que se dispersan con facilidad(por ejemplo, hongos de roya, bacterias transmitidas por el viento)

Las características que debe cumplir la instalación en función del nivel de seguridad se definen en un checklist de instalaciones NIMF al final de este Anexo (Apéndice II).

EPPO PM3/64

Esta norma proporciona directrices para autorizar y gestionar la importación y el traslado de organismos vivos que son plagas de plantas o plagas potenciales de plantas y minimizar cualquier riesgo que pueda surgir de estas importaciones.

Los siguientes tipos de organismos están incluidos en esta norma:

- Plagas cuarentenarias listadas en la legislación del país importador.
- Plagas para las que hay medidas de emergencia fitosanitaria.
- Otras conocidas o que puedan ser plagas potenciales.

En la siguiente tabla se detallan 3 niveles de seguridad: SL1 (la más baja), SL2 y SL3 (la más alta).

	SL1	SL2	SL3
Tipo de plaga	Organismos que no se dispersan por agua o aire por lo que cubre riesgos relacionados con contacto o movimiento de suelo, medio de cultivo, plantas o restos de plantas por humanos o animals.	Organismos que se dispersan por agua pero no por aire por lo que cubre riesgos relacionados con la dispersión de esporas fúngicas que no se dispersan por aire, nematodos, vectores fúngicos, y los mencionados en SL1.	Organismos que se dispersan por aire: invertebrados alados, polen, semillas, esporas de hongos; y los mencionados para SL2.

Las características que debe cumplir la instalación en función del nivel de seguridad se definen en otro checklist de instalaciones EPPO al final de este Anexo (Apéndice III).

Metodología armonizada de las dos normas: EPPO PM3/64 y NIMF 31

En el Apéndice IV elaborado por Cataluña se propone un checklist combinado donde se han recogido todos los requisitos necesarios en función del nivel de seguridad de las dos fuentes.

Proponen:

- Los criterios EPPO sobre transmisión de plagas: plagas y vectores que no se transmiten por agua y aire; plagas y vectores que se transmiten por agua; y plagas y vectores que se transmiten por aire, como criterios básicos a seguir para catalogar los riesgos en función de la biología de la plaga.
- Para determinar el nivel de seguridad también se deben tener en cuenta los riesgos medioambientales, sociales y económicos potenciales en caso de dispersión.
- Incluir el requisito especificado para autorizar una estación de cuarentena o instalación de confinamiento en el artículo 61 según Reglamento (UE) 2016/2031, artículo 61, de disponer de un Plan de Contingencia, en el apartado de: **"Procedimientos y documentación"**

- Sustituir las opciones *Recomendado* por ***Requerido*** u ***Obligatorio*** para clarificar la obligatoriedad de cumplimiento.

Traslado o importación de RNQPs en vegetales para plantación

En el artículo 37 del Reglamento (UE) 2016/2031 se establece la prohibición de la introducción y el traslado de RNQPs en vegetales para plantación, pero dicha prohibición no se aplicará si:

- El material se traslada para su plantación en las instalaciones del operador o entre las instalaciones del mismo
- El material se traslada a efectos de su necesaria desinfección.

El artículo 39 del Reglamento (UE) 2016/2031 establece que, la prohibición de la introducción y el traslado de RNQPs en vegetales para plantación, no se aplicará en casos de fines científicos.

El artículo 85 del Reglamento (UE) 2016/2031 establece que, para la emisión del PF se debe cumplir lo dispuesto en el artículo 37.1 en lo referente a presencia de RNQPs

Por otro lado, las RNQPs no están recogidas en el ámbito de aplicación del Reglamento (UE) 2019/829, por lo que no se necesita una autorización vía el Reglamento (UE) 2019/829.

Por todo lo explicado, el traslado o la introducción en la UE de vegetales para plantación con presencia de RNQPs por motivos de fines científicos, ensayos, selección de variedades, de mejora y de exposición no podrán portar ni carta de autorización ni pasaporte fitosanitario ni etiqueta de certificación, al no cumplir los requisitos de estos tres documentos.

Anexo nº 28: Contenido mínimo de los planes de gestión de riesgo de plagas

Los operadores autorizados podrán tener implantado en sus instalaciones un procedimiento operativo normalizado en forma de Planes de Gestión del riesgo de plagas tal y como se establece en el Artículo 91 del Reglamento 2016/2031, que le ayudará a identificar y controlar los puntos críticos de sus procesos de producción y traslado de vegetales con el objetivo de atenuar los riesgos de plagas. Además, los operadores que apliquen estos planes de gestión del riesgo de plagas podrán ser objeto de controles con una frecuencia reducida.

Los planes de gestión del riesgo de plagas deberán incluir el conjunto de medidas tomadas por el operador autorizado para garantizar la ausencia de plagas en los vegetales que produce o traslada, así como desarrollar un sistema de autocontrol que incluya la realización de tomas de muestras y análisis de laboratorio cuando proceda por tratarse de plagas asintomáticas o con posibilidad de infecciones latentes. El contenido mínimo que estos planes tendrá que tener es el siguiente:

a) Datos e información necesaria para el Registro del operador profesional:
    i. nombre, dirección de registro y datos de contacto del operador profesional;
    ii. una declaración sobre el tipo de actividad que ejercerá el operador profesional;
    iii. una declaración relativa a la expedición de pasaportes fitosanitarios de vegetales;
    iv. la dirección de las instalaciones, y en su caso la localización de las parcelas utilizadas por los operadores profesionales para realizar las actividades especificadas en el punto a) ii.
    v. los tipos de productos básicos, las familias, los géneros o las especies de los vegetales y productos vegetales que el operador profesional va a disponer

b) Sistemas o procedimientos de trazabilidad: El operador profesional debe disponer de la documentación de los últimos 3 años respecto a las unidades comerciales suministradas o a los traslados de los vegetales de sus propias instalaciones o entre otras instalaciones.

c) Una descripción de los procesos de producción del operador profesional y de sus actividades relativas al traslado y la venta de vegetales, productos vegetales y otros objetos. Debe incluir los exámenes realizados al material vegetal introducido en las instalaciones procedentes de operadores externos o de otras instalaciones del operador

d) Un análisis de los puntos críticos de sus procesos de producción y traslado de vegetales y las medidas adoptadas por el operador para atenuar los riesgos de plagas relacionados con dichos puntos críticos

e) Los procedimientos existentes y las acciones previstas en caso de sospecha o constatación de la presencia de plagas, la documentación de la mencionada sospecha o constatación y la documentación de las medidas adoptadas;

f) Las funciones y responsabilidades del personal que participa en:
   i. Las notificaciones de plaga a la autoridad competente
   ii. Los exámenes para expedir pasaportes
   iii. La expedición y colocación de los pasaportes fitosanitarios

g) La formación impartida al personal mencionado en la letra f) del presente apartado.

Anexo nº 29: Recomendaciones generales para la recogida y envío de muestras a los laboratorios. Control de material vegetal y recepción de muestras en laboratorio

En el presente anexo se han recogido pautas generales a seguir en la recogida de muestras y su posterior envío a los laboratorios oficiales. En una primera parte se han descrito aspectos generales de la toma de muestras y que son independientes del tipo de material vegetal muestreado. En segundo lugar, se han definido recomendaciones a tener en cuenta para la toma de muestras de artrópodos, distintos tipos de muestras vegetales y de suelo.

Aspectos generales a tener en cuenta en la toma de muestras:

- Las muestras tienen que ser representativas del problema que se observe en campo. Es importante seleccionar los órganos o partes de la planta que muestren los síntomas característicos de diferentes estados o grados de desarrollo de la enfermedad. Las muestras que presentan un avanzado estado de la enfermedad pueden incluso tener el órgano afectado muerto, por lo que cuando lleguen al laboratorio se pueden detectar patógenos secundarios que conviven con el agente causante inicial o incluso lo pueden llegar a desplazar interfiriendo en el diagnóstico.
- Si las plantas son de gran tamaño, seleccionar únicamente la parte o partes que presenten el problema, esto es, hojas, partes del tallo, flores o raíces afectadas. Si las plantas son pequeñas, seleccionar plantas completas. Es conveniente enviar junto con las muestras de plantas con síntomas, plantas o partes sanas que sirvan para comparar.
- Recoger la muestra cuando las plantas se encuentren sin humedad de lluvia o rocío para evitar el desarrollo de hongos y bacterias. Si la muestra está mojada en el momento de su recolección es conveniente secarla con un papel

absorbente antes de introducirlo en la bolsa u otro envase específico para su envío al laboratorio.

- Revisar la presencia de cualquier alteración visible en la planta: lesiones, agallas, grietas, tumores, chancros que pueda tener la raíz, el tronco o las ramas. En el caso de que se observen dichas alteraciones enviar siempre una muestra de los mismos.
- Se recomienda que el tiempo transcurrido entre la toma de muestras y la recepción de éstas en el laboratorio sea lo más corto posible. Cuando sea necesario guardar las muestras durante un cierto tiempo antes de su envío al laboratorio, se pueden mantener en una nevera a una temperatura de 1-4ºC en el caso de muestras vegetales. Para las muestras de suelo es suficiente una temperatura de conservación de 10-15ºC.
- Identificar correctamente las muestras para evitar confusiones en el momento de su recogida, y adjuntar todos los datos posibles que puedan facilitar el diagnóstico.
- Desinfectar las herramientas utilizadas entre toma y toma de muestras para evitar la propagación de plagas.

MUESTREO DE ARTRÓPODOS

En el caso de tratarse de ataques debidos a artrópodos, se recomienda que la muestra incluya dicho artrópodo, y aquella parte de la planta en la que se observen los daños causados por el mismo. Siempre que sea posible, las muestras se enviarán en fresco con el artrópodo vivo, en este caso se debe introducir en un recipiente con cierre hermético (ejemplo: estados inmaduros de lepidópteros y coleópteros). Para facilitar su identificación se tomará más de un ejemplar, intentando recoger distintos estados de la plaga, en el caso de recoger larvas o ninfas se debe añadir un trozo de material vegetal que sirva de alimento hasta su llegada al laboratorio.

Si el artrópodo no está vivo, se puede colocar en un tubo cerrado o envuelto en sobres de papel absorbente y posteriormente guardados en una bolsa de plástico. Se deben embalar con materiales lo suficientemente resistentes para que no sufran daños durante el transporte. De esta forma se enviarán las mariposas, polillas u otros

insectos cuyo cuerpo posea alta pubescencia o escamas, que al contacto con el medio húmedo se pueden deteriorar.

Cuando el envío no se pueda realizar lo más pronto posible, los artrópodos se pueden conservar con alcohol al 70% en un recipiente con cierre hermético. Esta forma de envío es la ideal para la mayoría de los estados larvarios de insectos y también se utiliza para las ninfas y los adultos de insectos de exoesqueleto duro (ejemplo: adultos de himenópteros, coleópteros...).

MUESTRAS VEGETALES

Hojas, acículas, flores, yemas o brotes tiernos

Para la toma de muestras de hojas, acículas, flores, yemas o brotes tiernos, es muy importante prestar especial atención en la forma de conservar y transportar el material vegetal en el proceso de recogida de muestras, y prepararlo adecuadamente para su envío al laboratorio. No deben guardarse en recipientes herméticos o impermeables que impidan la evaporación de humedad, puesto que se provocaría el desarrollo de hongos y bacterias causantes de podredumbres. El transporte conviene efectuarlo en bolsas de papel poroso (papel absorbente o papel de periódico), tela permeable o plástico perforado, procurando que no se dañen en el transporte.

Frutos, tubérculos y bulbos

La muestra se envuelve en papel de periódico para que se absorba la humedad, y posteriormente se envía al laboratorio en bolsas plásticas cerradas o cajas de cartón. Siempre que sea posible, se recomienda seleccionar aquellas muestras que sólo presenten síntomas iniciales de la infección, para evitar que el avance de la enfermedad deteriore la muestra durante el transporte.

Fuente: Curso Cataluña. Recepción de muestras, solicitud de análisis y diagnóstico

Foto nº1: Tubérculos de patata preparados correctamente para su envío al laboratorio

Raíces

En la toma de muestras de raíces se debe tener cuidado a la hora de arrancar o descalzar el vegetal intentando que las raíces lleven adherido algo de suelo, para evitar su desecación durante el transporte y facilitar el posterior diagnóstico del organismo. La muestra se envuelve en papel de periódico o absorbente, y a continuación se mete en una bolsa de plástico cerrada herméticamente.

En el caso de tomar muestras para identificación de nemátodos nunca se deben tomar raíces de plantas muertas, puesto que pierden su valor nematológico. En estos muestreos, el suelo adherido a las raíces tiene mucha importancia ya que contiene una alta población de nemátodos, facilitando su identificación por parte del laboratorio. En campos de producción, el mejor momento para hacer un muestreo de nemátodos es desde la mitad hasta el final de la estación de crecimiento del cultivo hospedador, que es cuando los nemátodos están más activos y las densidades son más elevadas.

Planta entera

En caso de recoger planta entera, es importante que las raíces no estén en contacto con la parte aérea con el fin de evitar contaminaciones de la muestra. Las raíces se envuelven con papel de periódico e introducen en una bolsa de plástico sin cerrar herméticamente tal y como se muestra en la siguiente fotografía:

Fuente: Curso Cataluña. Recepción de muestras, solicitud de análisis y diagnóstico

Foto nº 2: Planta entera preparada para su envío al laboratorio

Tallos y ramas

Al igual que el muestreo de hojas, los brotes y ramas recogidos deben estar envueltos en bolsas de papel absorbente, de modo que se evite el exceso de humedad que generan estas muestras. A continuación, se introducirán en una bolsa de plástico para su envío al laboratorio. Si son de gran tamaño, se pueden cortar en trozos teniendo especial cuidado en reflejar correctamente la procedencia de la muestra en la identificación de la misma.

Para realizar los cortes se utilizarán herramientas de poda, prestando especial atención a la forma de realizar el corte según el protocolo de muestreo establecido para el organismo causante de los síntomas. Por ejemplo, si se sospecha la presencia de CTV en plantas de cítricos, se recomienda que el brote se corte en bisel para poder aplicar la técnica de inmunoimpresión en el laboratorio.

Serrín y virutas de madera

En algunos casos es necesaria la toma de muestras de serrín, astillas y viruta de madera, por ejemplo, para la identificación del nemátodo del pino *Bursaphelenchus xylophilus*. Para proceder a la toma de muestras de este material vegetal, se realiza un descortezado superficial previo del pie que presenta los síntomas característicos de la

presencia de la plaga. Posteriormente se procede a perforar la zona descortezada con una barrena de carpintero o una broca adaptada de unos 20 mm de diámetro, colocando una bolsa de plástico o un cubo debajo del punto perforado para recoger la muestra extraída. Debajo de la perforación se puede sujetar un trozo de papel para facilitar que el material vegetal no se caiga al suelo.

En cada taladro se deben recoger unos 30 g de serrín, virutas y astillas de madera, procediendo al sellado del orificio realizado mediante silicona con fungicida para evitar el desarrollo de hongos. El peso de la muestra remitida al laboratorio no debe ser inferior a 150 g por lo tanto, siempre que sea posible, se deben tomar muestras de varios pies afectados. En el caso de ejemplares sintomáticos aislados se efectuarán varios taladros en un mismo pie hasta completar el peso mínimo de la muestra.

Fuente: Curso Cataluña. Recepción de muestras, solicitud de análisis y diagnóstico

Foto nº3: Perforación del árbol y recogida de muestras de serrín y virutas de madera para el nemátodo del pino

Semillas

Según la plaga objeto del diagnóstico, se tomará el número de semillas establecido en los protocolos de muestreo (ejemplo: para la identificación del hongo *Fusarium circinatum* se exige que la muestra se componga de 500 semillas /lote analizado). La muestra se debe introducir en una bolsa de plástico con cierre hermético y por último se remite al laboratorio de referencia correspondiente.

MUESTRAS DE SUELO

Las muestras de suelo se utilizan principalmente para el diagnóstico de nemátodos y hongos del suelo. Es importante elegir zonas de suelo con plantas cuyos síntomas sean representativos de la evolución del organismo, haciendo especial hincapié en las que empiezan a mostrar dichos síntomas. En caso de cultivos establecidos, tomar las muestras de suelo en las áreas periféricas a las zonas dañadas. No se deben tomar nunca muestras en zonas donde las plantas estén muertas.

Se procederá tomando submuestras en varios puntos de alrededor de la planta o plantas que presenten los síntomas característicos, en los bordes de las zonas afectas. La precisión de la muestra mejora con el incremento en el número de catas realizadas, sin embargo, para minimizar costes y tiempo es importante también reducir el número de catas.

Las muestras deben ser tomadas preferentemente en las zonas donde se concentra el crecimiento radicular, en general entre 5 y 30 cm. de profundidad variando según cultivos: Pastos: 0-10 cm.; Hortícolas y cereales: 0-20 cm.; Frutales, viñas y ornamentales: 10-30 cm. (en este último caso es conveniente eliminar los 5 cm. superiores para minimizar la influencia de la sequía, malas hierbas y cultivos de cobertura). El suelo no debe estar muy húmedo ni muy seco, si tiene un exceso de humedad se debe dejar secar unos minutos al sol.

Para la toma de muestras de suelo se utilizará una pala, barrena terminada en punto de taladro o tubo hueco específico para la toma de muestras de suelo.

Si la tierra está apelmazada se triturará lo más finamente posible y se desecharán las piedras, hierbas u otros materiales ajenos que pueden interferir en el diagnóstico. Las submuestras se combinan en una bolsa o cubo de plástico, se mezclan bien y se toma aproximadamente 500 g de suelo que se transfieren a una bolsa de plástico para enviar al laboratorio. La muestra definitiva se debe colocar en una bolsa de plástico cerrada para prevenir su secado y mantener a temperatura fresca (10-15ºC) durante el

transporte, evitando el contacto directo con la luz solar. La identificación de la muestra debe ir en el exterior de la bolsa para evitar su deterioro por el contacto con el suelo húmedo.

Foto nº 4: Pasos a seguir en la toma de muestras

MATERIAL RECOMENDADO PARA LA TOMA DE MUESTRAS

Como consecuencia del presente anexo, se ha considerado importante recoger aquellas herramientas y materiales que el inspector debe llevar para poder realizar correctamente los distintos tipos de muestreo:

- Papel absorbente o papel de periódico.
- Bolsas de plástico con cierre hermético.
- Botes para la toma de muestras de artrópodos.
- Herramientas de poda para el corte de ramas y brotes.
- Nevera para la conservación de las muestras.
- Pala de jardinero o tubo de muestreo de suelos.
- Cubo o recipiente de plástico.
- Barrena perforadora

Fuente: www.piante-

Foto nº5: Botes de plástico para la toma de muestras de artrópodos

Fuente: www.piante-

Foto nº 6: Frascos herméticos de vidrio para la toma de muestras de artrópodos

Fuente: www.piante-

Foto nº 7: Bolsas de plástico para almacenaje y transporte de artrópodos

Fuente: www.piante-

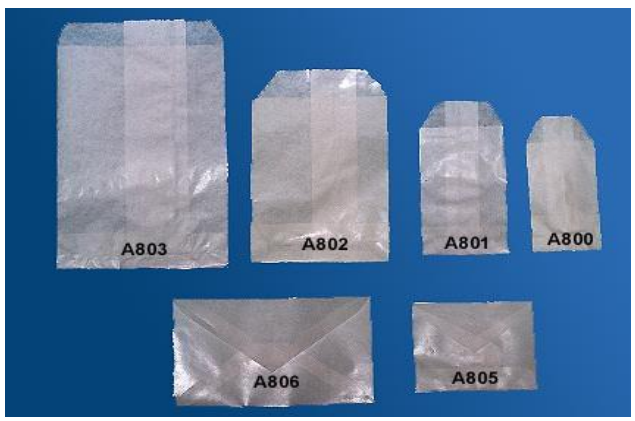


Foto nº 8: Sobres de papel para la toma de muestras de artrópodos

Fuente: www.geonatura.com

Foto nº 9: Nevera para la conservación de muestras.

Fuente: www.secure.iquiero.com

Foto nº 10: Pala de jardinero

Fuente: www.geonatura.com

Foto nº 11: Tomamuestras de suelos tipo

Fuente: www.geonatura.com

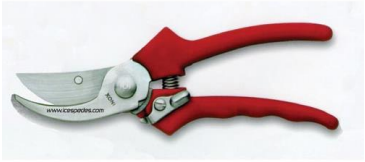


Foto nº 12: Herramientas de poda utilizadas en la toma de muestras de brotes y tallos

Anexo nº 30a: Envío de muestras al Laboratorio de referencia de insectos y ácaros

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA Y
ALIMENTACIÓN

ARTRÓPODOS

LABORATORIO NACIONAL DE REFERENCIA DE NEMATODOS FITOPATÓGENOS **Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC**	*** Nº REGISTRO**
C/ José Gutiérrez Abascal, 2- Madrid 28006 Tfno.: 91/411 13 28 Fax: 91/5645078 Responsable: Alfonso Navas E_mail: anavas@mncn.csic.es	

Procedencia: Nacional ( ) Importación ( )

Nº Registro-Laboratorio-CCAA: ..... Fecha de toma de muestras: .....

Fecha llegada al laboratorio del MNCN: ..... Fecha informe resultados: .....

NOMBRE Y SITUACIÓN DE LA FINCA:

Término Municipal: Provincia:

Superficie del cultivo:

Otros datos de localización (preferentemente coordenadas UTM):

DATOS DEL CULTIVO:

Cultivo:……..... Cultivo anterior …….

Fecha de siembra: Variedad (y patrón para frutales): ……..

-Riegos: Pie..... Aspersión ..... Goteo .....

-Tratamientos fitosanitarios realizados (incluir número y fechas de tratamientos):

Nematicidas ..... Insecticidas..... Herbicidas ……Otros (incluye fertilizantes) .....

-Presencia de malas hierbas en parcelas .....

-Descripción de síntomas (desarrollo anormal, amarilleamiento, necrosis y nódulos en raíz, etc.)

-Fecha de aparición de síntomas:

-Evaluar la importancia de daños en porcentaje de plantas y/o extensión superficial: ……

-Tipo de repercusión en la parcela: Foco ..... Corros o rodales ..... Plantas aisladas.....

Generalizado ..... Daño en bulbo y /o Raíz …… Daño en tallo/hojas ……..

Otros datos de interés:

DATOS DEL REMITENTE:

D./Dª ..... Tlfno:……..Fax ……..

Correo electrónico ……Domicilio: .....

Población: ..... Código Postal: .....

Fecha:.....

Fdo.: .....

* A rellenar por el Laboratorio de Referencia

NOTA: Se rellenarán tantas hojas protocolarias como muestras enviadas.

NORMAS DE ENVÍO:

Suelo en bolsas de plástico bien cerradas.

Raíz secundaria, hasta 100 g. en bolsas de plástico bien cerradas (dentro de la bolsa con tierra, si se envía tierra y raíz conjuntamente).

Bulbo o tallos, igual que raíz.

No mojada.

ENVÍO DE MUESTRAS

Siempre que sea posible, las muestras se enviarán en fresco, envueltas en papel de filtro y en una bolsa de plástico. Para evitar que se estropeen, el envío se deberá realizar rápidamente desde la toma de la muestra. Si no, utilizar alcohol del 70 %.

Anexo nº 30b: Envío de muestras al Laboratorio de referencia de bacterias

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA Y
ALIMENTACIÓN

BACTERIAS FITOPATÓGENAS

SOLICITUD PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EL DIAGNÓSTICO DE MUESTRAS

LABORATORIO NACIONAL DE REFERENCIA (LNR) DE BACTERIAS FITOPATÓGENAS **INSTITUTO VALENCIANO DE INVESTIGACIONES AGRARIAS (IVIA)**	***Nº REGISTRO LNR**

ESTER MARCO NOALES
IVIA, CV-315, km 10,7 46113-MONCADA (VALENCIA)
Tfno.: 963424000 (ext. 424225) / E-mail: marco_est@gva.es (cc: monterde_ade@gva.es)

Nº REGISTRO o REFERENCIA**– CA:

Relación de submuestras o aislamientos, si es el caso:

Fecha de toma de muestras: Fecha llegada al laboratorio de la CA:

Diagnóstico previo:

NOMBRE Y SITUACIÓN DE LA FINCA:

Nombre: Superficie:

Término Municipal: Provincia:

Otros datos de localización (preferentemente coordenadas UTM):

DATOS DEL CULTIVO:

Cultivo: Variedad:

Cultivo anterior: Superficie afectada:

Otros datos de interés:

SÍNTOMAS: LOCALIZACIÓN, DESCRIPCIÓN E IMPORTANCIA:

Fecha de aparición de los primeros síntomas:

Aparición de los síntomas en: Planta entera ☐ Tronco ☐ Ramas ☐ Hojas ☐ Flores ☐ Frutos ☐ Bulbos y/o raíz ☐

Estado fenológico:

Evaluar la importancia de daños en porcentaje de plantas afectadas y/o extensión superficial:

Tipo de repercusión en la parcela:

Plantas aisladas ☐ Formando corros ☐ Generalizado ☐

Por filas ☐ Bordes hacia fuera ☐ Bordes hacia dentro ☐

Descripción de síntomas observados (abigarramiento, mosaico, filodia, amarillamiento, variegación, virescencia, desarrollo anormal de las yemas, necrosis y nódulos en raíz, etc.)

Motivación del envío y observaciones complementarias:

DATOS DEL REMITENTE:

D./Dª

Correo electrónico 1

Correo electrónico 2

Centro/LOSV:

Tlfno:

Dirección:

Población:

Código Postal:

Fecha:

Fdo:

NOTA: Se cumplimentará un formulario por cada muestra vegetal distinta.

Las casillas resaltadas en azul se rellenarán obligatoriamente y las de referencia a síntomas dentro de lo posible

***** A cumplimentar por el Laboratorio Nacional de Referencia (LNR)

****** Nº de Registro del Laboratorio, o Referencia, de la Comunidad Autónoma

NORMAS PARA EL ENVÍO DE MUESTRAS AL LNR

1. Se avisará del envío de muestra al LNR con la suficiente antelación vía correo electrónico o teléfono.
2. En el caso de muestras sintomáticas, se seleccionarán aquellas cuyos síntomas sean representativos de la evolución de la enfermedad, con preferencia de aquellas con síntomas incipientes, y que contengan zona limítrofe entre tejido sano y tejido afectado.
3. Cada muestra irá empaquetada por separado y envuelta en papel de periódico o absorbente para evitar exceso de humedad. No enviar nunca aquellas con excesiva humedad o rocío sobre las hojas.
4. Cada muestra debe ir correcta e inequívocamente identificada, con letra legible, y que se corresponda con lo descrito en el formulario, de manera que la trazabilidad sea perfecta.
5. Las muestras se enviarán al LNR dentro de una caja de cartón por mensajería urgente, evitando que su recepción coincida con fines de semana o festivos.
6. Se cumplimentará un formulario para cada muestra vegetal distinta (distinto lote, distinta variedad, distinta procedencia, etc.).
7. Abstenerse de enviar material en mal estado (con humedad, en descomposición, etc.), ya que los resultados de un análisis del mismo nos son fiables.

Anexo nº 30c: Envío de muestras al Laboratorio de referencia de hongos y oomicetos

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA Y
ALIMENTACIÓN

HONGOS

SOLICITUD PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EL DIAGNÓSTICO DE MUESTRAS

LABORATORIO DE REFERENCIA DE HONGOS **UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA**	*** Nº REGISTRO LNR**

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio natural
Dpto. de Ecosistemas Agroforestales - Patología Vegetal (Hongos fitopatógenos)
Edificio 3K, segunda planta. Camino de Vera, s/n - 46022 VALENCIA
Tfno: 963879254 (Josep Armengol Fortí) Fax: 963879269 E_mail: jarmengo@eaf.upv.es

Nº REGISTRO o REFERENCIA** – CA :

Relación de submuestras o aislamientos, si es el caso:

Fecha de toma de muestras: Fecha llegada al laboratorio de la CA:

Diagnóstico previo:

NOMBRE Y SITUACIÓN DE LA FINCA:

Nombre: Superficie:

Término Municipal: Provincia:

Otros datos de localización (preferentemente coordenadas UTM):

DATOS DEL CULTIVO:

Cultivo: Variedad:

Cultivo anterior: Superficie afectada:

Fecha de siembra:

Tipo de riego: Pie ☐ Aspersión ☐ Goteo ☐

Tratamientos fitosanitarios realizados antes de aparición de síntomas (especificar nº tratamientos, productos, fechas y dosis):

Insecticidas ☐ Acaricidas ☐ Herbicidas ☐

Nematicidas ☐ Otros (incluye fertilizantes) ☐

Presencia malas hierbas: En parcelas ☐ En lindes ☐

Ataques de insectos: ☐ En caso afirmativo señalar los observados:

Fenómenos meteorológicos a destacar:

Otros datos de interés:

SÍNTOMAS: LOCALIZACIÓN, DESCRIPCIÓN E IMPORTANCIA:

Fecha de aparición de los primeros síntomas:

Aparición de los síntomas:

Planta entera ☐ Tronco ☐ Ramas ☐ Hojas ☐ Flores ☐ Frutos ☐ Bulbos y/o raíz ☐

Estado Fenológico:

Evaluar la importancia de daños en porcentaje de plantas afectadas y/o extensión superficial:

Tipo de repercusión en la parcela:

Plantas aisladas ☐ Formando corros ☐ Generalizado ☐

Por filas ☐ Bordes hacia fuera ☐ Bordes hacia dentro ☐

Descripción de síntomas observados (abigarramiento, mosaico, filodia, amarillamiento, variegación, virescencia, desarrollo anormal de las yemas, necrosis y nódulos en raíz, etc.)

Motivación del envío y observaciones complementarias:

DATOS DEL REMITENTE:

D./Dª

Correo electrónico

Tlfno: Fax:

Dirección:

Población: Código Postal:

Fecha:

Fdo:

NOTA: Se cumplimentarán tantas hojas como muestras enviadas. Las casillas resaltadas en azul se rellenarán obligatoriamente.

***** A cumplimentar por el Laboratorio Nacional de Referencia (LNR)

****** Nº de Registro del Laboratorio, o Referencia, de la Comunidad Autónoma

NORMAS PARA LA RECOLECCIÓN DE PLANTAS ENFERMAS Y SU ENVÍO AL LABORATORIO

1. Se elegirán plantas cuyos síntomas sean representativos de la evolución de la enfermedad, haciendo especial hincapié en las que empiezan a mostrar dichos síntomas.
2. No enviar plantas con excesiva humedad o rocío sobre las hojas.
3. Junto a las plantas se enviará algo de tierra de la zona de raíces dentro de una bolsa de plástico cerrada.
4. Cada planta irá empaquetada por separado y envuelta en papel de periódico.
5. Se cumplimentarán tantas hojas protocolarias como muestras vegetales distintas haya.
6. Las muestras se enviarán al laboratorio dentro de una caja de cartón por mensajería urgente, procurando no coincidir con el fin de semana.

Anexo nº 30d: Envío de muestras al Laboratorio de referencia de nematodos

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA Y
ALIMENTACIÓN

NEMATODOS

LABORATORIO NACIONAL DE REFERENCIA DE NEMATODOS FITOPATÓGENOS **Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC**	*** Nº REGISTRO**
C/ José Gutiérrez Abascal, 2- Madrid 28006 Tfno.: 91/411 13 28 Fax: 91/5645078 Responsable: Alfonso Navas E_mail: anavas@mncn.csic.es	

Procedencia: Nacional ( ) Importación ( )

Nº Registro-Laboratorio-CCAA: ..... Fecha de toma de muestras: .....

Fecha llegada al laboratorio del MNCN: ..... Fecha informe resultados: .....

NOMBRE Y SITUACIÓN DE LA FINCA:

Término Municipal: Provincia:

Superficie del cultivo:

Otros datos de localización (preferentemente coordenadas UTM):

DATOS DEL CULTIVO:

Cultivo:……..... Cultivo anterior …….

Fecha de siembra: Variedad (y patrón para frutales): ……..

-Riegos: Pie..... Aspersión ..... Goteo .....

-Tratamientos fitosanitarios realizados (incluir número y fechas de tratamientos):

Nematicidas ..... Insecticidas..... Herbicidas ……Otros (incluye fertilizantes) .....

-Presencia de malas hierbas en parcelas .....

-Descripción de síntomas (desarrollo anormal, amarilleamiento, necrosis y nódulos en raíz, etc.)

-Fecha de aparición de síntomas:

-Evaluar la importancia de daños en porcentaje de plantas y/o extensión superficial: ……

-Tipo de repercusión en la parcela: Foco ..... Corros o rodales ..... Plantas aisladas.....

Generalizado ..... Daño en bulbo y /o Raíz …… Daño en tallo/hojas ……..

Otros datos de interés:

DATOS DEL REMITENTE:

D./Dª..... Tlfno:……..Fax ……..

Correo electrónico ……Domicilio: .....

Población: ..... Código Postal: .....

Fecha:.....

Fdo.:.....

* A rellenar por el Laboratorio de Referencia

NOTA: Se rellenarán tantas hojas protocolarias como muestras enviadas.

NORMAS DE ENVÍO:

Suelo en bolsas de plástico bien cerradas.

Raíz secundaria, hasta 100 g. en bolsas de plástico bien cerradas (dentro de la bolsa con tierra, si se envía tierra y raíz conjuntamente).

Bulbo o tallos, igual que raíz.

No mojada.

Anexo nº 30e: Envío de muestras al Laboratorio de referencia de virus, viroides y fitoplasmas de especies no leñosas

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA Y
ALIMENTACIÓN

VIRUS NO LEÑOSAS

SOLICITUD PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EL DIAGNÓSTICO DE MUESTRAS

LABORATORIO DE REFERENCIA DE VIRUS, VIROIDES Y FITOPLASMAS DE ESPECIES NO LEÑOSAS **UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA**	*** Nº REGISTRO LNR**

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural (ETSIAMN)
Universitat Politècnica de València (UPV)
Departamento de Ecosistemas Agroforestales – Patología Vegetal-Virología. (Edificio 3K, 2ª planta)
Camino de Vera, s/n.
46022-VALENCIA
Mª Isabel Font San Ambrosio
Tlfno.: 96/387 92 59/47, 608482256 Fax: 96/387 92 69
E_mail: mafonsa@upvnet.upv.es

** Nº REGISTRO o REFERENCIA – CA :

Relación de submuestras o aislamientos, si es el caso:

Fecha de toma de muestras: Fecha llegada al laboratorio de la CA:

Diagnóstico previo :

NOMBRE Y SITUACIÓN DE LA FINCA:

Nombre de la finca: Superficie:

Término Municipal: ..... Provincia:

Otros datos de localización (preferentemente coordenadas UTM):

DATOS DEL CULTIVO:

Cultivo: Variedad:

Cultivo anterior: Superficie afectada:

Fecha de siembra:

Tipo de riego: Pie ☐ Aspersión ☐ Goteo ☐

Tratamientos fitosanitarios realizados antes de aparición de síntomas (especificar nº tratamientos, productos, fechas y dosis):

Insecticidas ☐ Acaricidas ☐ Herbicidas ☐

Nematicidas ☐ Otros (incluye fertilizantes) ☐

Presencia malas hierbas: En parcelas ☐ En lindes ☐

Ataques de insectos: ☐ En caso afirmativo señalar los observados:

Fenómenos meteorológicos a destacar:

Otros datos de interés:

SÍNTOMAS: LOCALIZACIÓN, DESCRIPCIÓN E IMPORTANCIA:

Fecha de aparición de los primeros síntomas:

Aparición de los síntomas:

Planta entera ☐ Tronco ☐ Ramas ☐ Hojas ☐ Flores ☐ Frutos ☐ Bulbos y/o raíz ☐

Estado Fenológico:

Evaluar la importancia de daños en porcentaje de plantas afectadas y/o extensión superficial:

Tipo de repercusión en la parcela:

Plantas aisladas ☐ Formando corros ☐ Generalizado ☐

Por filas ☐ Bordes hacia fuera ☐ Bordes hacia dentro ☐

Descripción de síntomas observados (abigarramiento, mosaico, filodia, amarillamiento, variegación, virescencia, desarrollo anormal de las yemas, necrosis y nódulos en raíz, etc.)

Motivación del envío y observaciones complementarias:

DATOS DEL REMITENTE:

D./Dª

Correo electrónico

Tlfno: Fax:

Dirección:

Población: Código Postal:

Fecha:

Fdo:

NOTA: Se cumplimentarán tantas hojas como muestras enviadas. Las casillas resaltadas en azul se rellenarán obligatoriamente.

***** A cumplimentar por el Laboratorio Nacional de Referencia (LNR)

****** Nº de Registro del Laboratorio, o Referencia, de la Comunidad Autónoma

Anexo nº 30f: Envío de muestras al Laboratorio de referencia de virus, viroides y fitoplasmas de especies leñosas

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA Y
ALIMENTACIÓN

VIRUS ESPECIES LEÑOSAS

SOLICITUD PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EL DIAGNÓSTICO DE MUESTRAS

LABORATORIO DE REFERENCIA DE VIRUS, VIROIDES Y FITOPLASMAS DE ESPECIES LEÑOSAS **INSTITUTO VALENCIANO DE INVESTIGACIONES AGRARIAS (IVIA)**	*** Nº REGISTRO LNR**
Laboratorio de Virología e Inmunología **Departamento de Protección Vegetal y Biotecnología** **Carretera Moncada-Náquera, km 4.5** **46113-MONCADA (VALENCIA)** **Tlfnos IVIA: 96 342 40 00 – Fax: 96 342 40 01** **Antonio Olmos (96 342 40 54/ 615 16 88 65), Carmen Martínez (Ext. 439238, 439172)** **E_mail: aolmos@ivia.es, cmartine@ivia.es**	

** Nº REGISTRO o REFERENCIA – CA :

Relación de submuestras o aislamientos, si es el caso:

Fecha de toma de muestras:

Diagnóstico previo:

Fecha llegada al laboratorio de la CA:

NOMBRE Y SITUACIÓN DE LA FINCA:

Nombre de la finca:

Superficie:

Término Municipal:

Provincia:

Otros datos de localización (preferentemente coordenadas UTM):

DATOS DEL CULTIVO:

Cultivo:

Superficie afectada:

Variedad:

Fecha de siembra:

Tipo de riego:

Tratamientos fitosanitarios realizados antes (desinfecciones) o durante el cultivo. (Especificar productos, dosis y fechas):

Fenómenos meteorológicos a destacar:

Otros datos de interés:

SÍNTOMAS: LOCALIZACIÓN, DESCRIPCIÓN E IMPORTANCIA:

Fecha de aparición de los primeros síntomas:

Evaluación aproximada de los daños:

% de plantas afectadas % Pérdida de cosecha en las plantas afectadas

Forma de aparición de la enfermedad :

Plantas aisladas ☐ Formando corros ☐ Generalizado

Otros (especificar):

Síntomas observados:

Motivación del envío y observaciones complementarias:

DATOS DEL REMITENTE:

D./Dª

Correo electrónico

Tlfno: Fax:

Dirección:

Población: Código Postal:

Fecha:

Fdo:

NOTA: Se cumplimentarán tantas hojas como muestras enviadas. Los envíos de muestras se realizarán preferentemente a principios de semana. Las casillas resaltadas en azul se rellenarán obligatoriamente.

***** A cumplimentar por el Laboratorio Nacional de Referencia (LNR)

****** Nº de Registro del Laboratorio, o Referencia, de la Comunidad Autónoma

Anexo nº 31: Contenido mínimo de la solicitud de autorización de actividades para la realización de análisis oficiales, con fines científicos o educativos, ensayos, selección de variedades o mejora

La solicitud deberá contener al menos los siguientes elementos, aunque la autoridad competente podrá solicitar otras informaciones o aclaraciones:

a) Nombre, dirección, dirección de correo electrónico y número de teléfono del solicitanto, y de la persona o personas responsables de la actividad especificada, si son distintas, incluidas sus cualificaciones científicas y técnicas a efectos de las actividades especificadas.

b) Tipo de material especificado, nombre científico o nombre del material especificado y, en su caso, las referencias publicadas, incluidas la información sobre posibles vectores.

c) Cantidad del material especificado y, en caso de envíos múltiples, el número de envíos y la cantidad en cada uno, justificada en función de la finalidad de la actividad especificada de que se trate y de la capacidad del centro de cuarentena o la instalación de confinamiento.

d) Lugar de origen del material especificado, incluidos el nombre, la dirección, la dirección de correo electrónico y el número de teléfono del expedidor y del proveedor, junto con las pruebas documentales apropiadas en caso de que el material especificado vaya a ser introducido desde un tercer país.

e) Duración de la actividad especificada, así como un resumen de su naturaleza y sus objetivos, junto con una especificación en caso de ensayos y trabajos científicos o educativos relativos a la selección de variedades.

f) Condiciones de envasado en las que el material especificado se trasladará o importará.

g) Nombre, dirección y descripción de la instalación de cuarentena o la instalación de confinamiento.

h) Utilización final del material especificado al término de la actividad especificada, por ejemplo: destrucción, recogida o almacenamiento.

i) En su caso, método de destrucción o tratamiento del material especificado al término de la actividad especificada.

Anexo nº 32: Requisitos para la concesión de la autorización de actividades para la realización de análisis oficiales, con fines científicos o educativos, ensayos, selección de variedades o mejora

La autorización de la actividad especificada será concedida por el Estado miembro por un período de tiempo limitado y sólo cuando se cumplan los siguientes requisitos:

a) La **solicitud** presentada ante las autoridades competentes cumple con el contenido mínimo definido en el ***Anexo nº 32***.

b) **La naturaleza y los objetivos de las actividades especificadas** propuestas en la solicitud han sido examinados por la autoridad competente y considerados que la plaga, el vegetal, producto vegetal u otro objeto requiere una autorización en el sentido del Reglamento (UE) 2019/829.

c) Se han confirmado las actividades especificadas que se llevarán a cabo en **estaciones de cuarentena** o **instalaciones de confinamiento** indicadas en la solicitud y designadas por la autoridad competente conforme a lo siguiente:

    i. En relación con la designación de las estaciones de cuarentena e instalaciones de confinamiento, el Estado miembro adoptará una o más de las siguientes medidas, teniendo en cuenta el riesgo de plagas:

        a. Designar en su territorio las estaciones de cuarentena o instalaciones de confinamiento.

        b. Autorizar el uso de estaciones de cuarentena o de las instalaciones de confinamiento designadas por otro Estado miembro, siempre que, en su caso, el otro Estado miembro haya dado su aprobación a dicha autorización.

        c. Designar temporalmente los locales de los operadores profesionales u otras personas como instalaciones de confinamiento para las plagas, productos vegetales u otros objetos y sus usos respectivos.

ii. En relación con los requisitos de las estaciones de cuarentena e instalaciones de confinamiento, cumplirán las siguientes condiciones para impedir la propagación de las plagas cuarentenarias de la Unión:

a. Mantener el aislamiento físico de los vegetales, productos vegetales y otros objetos que deban permanecer en cuarentena o confinamiento y garantizar que no sea posible acceder a ellos ni sacarlos de las estaciones sin el consentimiento previo de la autoridad competente;

b. Disponer de sistemas de esterilización, descontaminación o destrucción de vegetales, productos vegetales y otros objetos, residuos y equipo infestados, antes de su salida de las estaciones, o de acceso a dichos sistemas;

c. Disponer de una definición y descripción de las tareas de dichas estaciones e instalaciones, de las personas responsables de realizar dichas tareas y de las condiciones en las que dichas tareas se realizan;

d. Disponer de suficiente personal adecuadamente cualificado, formado y experimentado, y

e. Disponer de un plan de contingencia para eliminar efectivamente cualquier presencia no intencionada de plagas cuarentenarias de la Unión o plagas provisionalmente clasificables como plagas cuarentenarias de la Unión y sometidas a medidas temporales, e impedir su propagación.

d) Se ha garantizado que, tras la finalización de la actividad especificada a que se refiere dicha autorización, el material especificado ha sido destruido y retirado con seguridad, o ha sido almacenado en condiciones adecuadas para su uso posterior conforme a los siguientes **requisitos para la autorización de salida de los vegetales, productos vegetales y otros objetos de las estaciones de cuarentena e instalaciones de confinamiento**:

i. Los vegetales, productos vegetales y otros objetos podrán salir de las estaciones de cuarentena o instalaciones de confinamiento, previa autorización de las autoridades competentes, únicamente si están

libres de plagas cuarentenarias de la Unión, y de plagas ccc, o, en su caso, de plagas cuarentenarias de zonas protegidas.

ii. La autoridad competente podrá autorizar los traslados de vegetales, productos vegetales u otros objetos, infestados por una plaga cuarentenaria de la Unión o un plaga provisionalmente clasificable como plaga cuarentenaria de la Unión y sujeta a medidas temporales, de una estación de cuarentena o instalación de confinamiento, a otra estación de cuarentena o instalación de confinammiento, si dicho traslado se justifica por la realización de análisis oficiales o por motivos científicos y se realiza en las condiciones establecidas por la autoridad competente.

iii. Se cumplen las normas específicas relativas a la salida de vegetales, productos vegetales y otros objetos de las estaciones de cuarentena e instalaciones de confinamiento, establecidas en el Reglamento (UE) 2019/2148:

   a. Ha estado únicamente en estaciones de cuarentena o instalaciones de confinamiento autorizadas.
   b. Se ha comprobado que está libre de plagas específicas conforme a los siguientes métodos de detección:
      1. El material especificado se inspeccionará visualmente y, según proceda en función de las características biológicas del material y de las plagas, se someterá a muestreo y análisis con métodos adecuados para detectar la presencia de plagas especificadas. La inspección, el muestreo y el análisis se llevarán a cabo en los momentos oportunos y durarán el tiempo necesario para la detección de esas plagas.
      2. Además de cumplir los requisitos del apartado anterior, los vegetales para plantación se conservarán bajo la supervisión oficial de las autoridades competentes durante todo el tiempo necesario en función de sus características biológicas, en condiciones que permitan

detectar la presencia de las plagas especificadas o de cualquier infección latente o asintomática por tales plagas, y utilizando los métodos adecuados a tal efecto.

Anexo nº 33: Modelo de carta de autorización oficial para el traslado dentro de la Unión de vegetales, productos vegetales y otros objetos con fines científicos o educativos, de selección de variedades o de reproducción

Título: Carta de autorización oficial	
1. Nombre, dirección, dirección de correo electrónico y número de teléfono del [expedidor]/[organización de protección fitosanitaria][1] del Estado miembro de origen	
2. Nombre del organismo responsable del Estado miembro expedidor de la carta	
3. Nombre, dirección, dirección de correo electrónico y número de teléfono de la persona responsable de las actividades especificadas	
4. Nombre y dirección de [la estación de cuarentena]/[la instalación de confinamiento]*	
5. Nombre científico, cuando proceda, o nombre del material especificado, incluido el nombre científico de la plaga especificada de que se trate	
6. Cantidad de material especificado	
7. Tipo de material especificado	
8. Embalaje y condiciones de traslado*	Indicar una de las siguientes condiciones: 8.1. Envío postal/empresa de mensajería/pasajero/otro 8.2. Carretera/tren/avión/barco/otro 8.3. Otra
9. Información adicional	Ese material especificado se tralada dentro de la Unión en virtud del Reglamento (UE) .../... [Oficina de Publicaciones, insértese la referencia de dicho Reglamento]
10. Envíos múltiples: [sí]/[no]*	En caso afirmativo: Fecha de expedición: Número de referencia del envío: Número de envíos y cantidad por envío de materiales especificados:

[1] Táchese lo que proceda

Título: Carta de autorización oficial	
11. Empleo final	Destrucción, recogida o almacenamiento*
12. Refrendo de la autoridad competente del Estado miembro de origen del material especificado Lugar del refrendo: Fecha: Nombre y firma del funcionario autorizado:	13. Firma y sello, o sello electrónico y firma electrónica de la autoridad competente: Lugar de expedición: Fecha de expedición: Fecha de expiración: Nombre y firma del funcionario autorizado:
14. Referencia SGICO	

Anexo nº 34: Modelo de carta de autorización oficial para la introducción en la Unión de vegetales, productos vegetales y otros objetos con fines científicos o educativos, de selección de variedades o de reproducción

Título: Carta de autorización oficial	
1. Nombre, dirección, dirección de correo electrónico y número de teléfono del [expedidor]/[organización de protección fitosanitaria]* del tercer país de origen	
2. Nombre del organismo responsable del Estado miembro expedidor de la carta	
3. Nombre, dirección, dirección de correo electrónico y número de teléfono de la persona responsable de las actividades especificadas	
4. Nombre y dirección de [la estación de cuarentena]/[la instalación de confinamiento]*	
5. Nombre científico, cuando proceda, o nombre del material especificado, incluido el nombre científico de la plaga especificada de que se trate	
6. Cantidad de material especificado	
7. Tipo de material especificado	
8. Embalaje y condiciones de traslado*	Indicar una de las siguientes condiciones: 8.1. Envío postal/empresa de mensajería/pasajero/otro 8.2. Carretera/tren/avión/barco/otro 8.3. Otra
9. Información adicional	Ese material especificado se tralada dentro de la Unión en virtud del Reglamento (UE) .../... [Oficina de Publicaciones, insértese la referencia de dicho Reglamento]
10. Envíos múltiples: [sí]/[no]*	En caso afirmativo: Fecha de expedición: Número de referencia del envío: Número de envíos y cantidad por envío de materiales especificados:
11. Empleo final	Destrucción, recogida o almacenamiento*
12. Refrendo de la organización nacional de	13. Firma y sello, o sello electrónico y firma

* Táchese lo que proceda

Título: Carta de autorización oficial	
protección fitosanitaria del tercer país de origen del material especificado Lugar del refrendo: Fecha: Nombre y firma del funcionario autorizado:	electrónica de la autoridad competente: Lugar de expedición: Fecha de expedición: Fecha de expiración: Nombre y firma del funcionario autorizado:
14. Referencia SGICO	

Anexo nº 35: Modelo de comunicación de notificación de presencia de plaga

NOTIFICACIÓN DE PRESENCIA DE UNA PLAGA

(Anexo I del REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2019/1715 DE LA COMISIÓN, vigor 14/12/2019)

Notificación del Servicio de	
Comunidad Autónoma	
Fecha de Notificación	
Tipo de notificación	☐ **Notificación de detección** de una plaga
	☐ **Actualización** de la notificación por nuevos datos pertinentes verificados, nuevos brotes relacionados o nuevas medidas adoptadas
	☐ **Nota de cierre,** en la que se indica que se pone fin a las medidas adoptadas, justificando dicha finalización (plaga erradicada o medidas ineficaces porque la plaga se encuentra ampliamente distribuida)
1 – Información General	
1.1.1 – Título de la notificación (ejemplos: Primera presencia de *Nombre científico* en Comunidad Autónoma; Brote de *Nombre científico* en Provincia: etc))	
1.1.2 – Nombre científico de la plaga	
1.2.1 – Breve resumen de la información aportada en los puntos 3-7	

2 – Información relativa a la persona responsable de la notificación	
Nombre	
Correo electrónico	
Número de teléfono	
3 – Localización de la presencia de la plaga	
Comunidad Autónoma	
Provincia	
Municipio	
Localidad	

4 – Motivo de la notificación de la plaga y situación de la plaga en el área y el Estado Miembro afectado

4.1 – Motivo de la notificación (marcar una)

☐ Primera presencia confirmada

☐ Aparición confirmada en una nueva zona del territorio

☐ Reaparición en zona donde había sido erradicado

Texto libre:

4.2 – SITUACIÓN DE LA PLAGA en la ZONA donde se encontró la presencia de la plaga, DESPUÉS de la CONFIRMACIÓN OFICIAL (marcar una categoría, y una o varias opciones dentro de cada categoría)

☐ **Presente**	☐ en todas las partes de la zona afectada
	☐ solo en determinadas partes de la zona afectada
	☐ en determinadas partes de la zona en las cuales se cultivan vegetales hospedadores
	☐ en proceso de erradicación
	☐ bajo contención
	☐ con prevalencia baja
☐ **Ausente**	☐ se detectó la presencia de la plaga pero fue erradicada
	☐ se detectó la presencia de la plaga, pero ya no está presente por razones distintas de la erradicación

☐ **Transitoria** (no se espera que la presencia de la plaga dé lugar a su establecimiento)	☐ no da lugar a medidas
	☐ da lugar a medidas, bajo vigilancia
	☐ da lugar a medidas, en proceso de erradicación
☐ **Otra**	

Proporcionar una nota aclaratoria sobre una o más de las opciones señaladas

4.3 - SITUACIÓN DE LA PLAGA en el ESTADO MIEMBRO afectado ANTES de la CONFIRMACIÓN OFICIAL de la presencia o sospecha de presencia de la plaga

A completar por el MAPA

4.4 - SITUACIÓN DE LA PLAGA en el ESTADO MIEMBRO afectado DESPUÉS de la CONFIRMACIÓN OFICIAL de la presencia o sospecha de presencia de la plaga

A completar por el MAPA

5 – Información relativa al descubrimiento, muestreo, análisis y confirmación de la plaga

5.1 – Cómo se descubrió la presencia o aparición de la plaga (marcar una)

☐ Prospección oficial relacionada con la plaga

☐ Prospección relacionada con un brote existente o erradicado de una plaga

☐ Inspecciones fitosanitarias de cualquier tipo

☐ Inspección de rastreo anterior y posterior (trazabilidad) relacionada con la presencia específica de la plaga en cuestión

☐ Inspección oficial para fines distintos de los fitosanitarios

☐ Información comunicada por operadores profesionales, laboratorios u otras personas

☐ Información científica

☐ Otras

Cuando proceda, se indicará la fecha de las inspecciones, se describirá el método

de inspección (incluidos detalles de los controles visuales o de otro tipo, según corresponda), se describirá brevemente el lugar donde se produjo la inspección, se indicarán sucintamente los resultados de la misma y se aportará/n fotografía/s

5.2.1 - Fecha en la que el organismo oficial responsable descubrió la presencia o aparición de la plaga o recibió la primera información sobre su descubrimiento (dd/mm/aaaa)

5.2.2 – Fecha de descubrimiento de la plaga por una persona distinta al organismo oficial responsable (dd/mm/aaaa)

5.3 – Toma de muestras para análisis de laboratorio – Fecha del muestreo (dd/mm/aaaa)

Se presentará información relativa al procedimiento de muestreo para la realización de análisis de laboratorio, incluyendo el método y tamaño de la muestra. Se pueden adjuntar fotografías:

5.4 – Laboratorio/s participante/s en la identificación de la plaga

Completar para cada laboratorio:

Nombre	
Dirección completa	
Código postal	

5.5 – Método de diagnóstico (marcar una y especificar lo que corresponda)

☐ De acuerdo a un protocolo revisado entre homólogos (especificar nombre/código del protocolo): Especificar cualquier desviación del protocolo ☐ Otros (especificándose el método en cuestión)		
5.6 – Fecha de confirmación oficial de la identidad de la plaga (confirmación del laboratorio, dd/mm/aaaa)		
6 – Información relacionada con la zona infestada, la gravedad y origen del brote en esa zona		
6.1.1 – Tamaño de la superficie infestada (indicar unidad: m^2, ha, km^2)		
6.1.2 – Número de plantas infestadas (unidades)		
6.1.3 – Volumen de productos vegetales infestados (indicar unidad: toneladas, m^3, kg)		
6.1.4 – Coordenadas GPS de la zona infestada (WGS84 / ETRS89 Huso 30)	Latitud (grados decimales)	Longitud (grados decimales)
Otra descripción		

específica	

Adjuntar mapas:

6.2 – Características de la zona infestada y sus alrededores (es posible marcar más de una cuando existen varios focos)

☐ **Aire libre - zona de producción**	☐ Campo (de cultivo, pastizal)
	☐ Huerto/viñedo
	☐ Vivero
	☐ Bosque
☐ **Aire libre - otros**	☐ Jardín privado
	☐ Lugares públicos
	☐ Zona de conservación
	☐ Vegetales silvestres en zonas distintas de las zonas de conservación
	☐ Otros (especificar el caso concreto):
☐ **Condiciones cerradas físicamente**	☐ Invernadero
	☐ Lugar privado distinto de un invernadero
	☐ Lugar público distinto de un invernadero
	☐ Otros (especificar el caso concreto):
☐ **Desconocidas**	Desconocidas

Comentarios sobre la zona infestada en cuestión:

6.3/6.4 – Elementos en la zona infestada y sus alrededores (Planta/s, producto/s vegetal/es u objeto/s en la zona infestada)

Completar la tabla para cada tipo de elemento indicando a cuál de las opciones del apartado anterior corresponde:

<table>
<tr><td colspan="3">Zona Infestada: (ejemplo: Aire libre - zona de producción: Huerto/viñedo)</td></tr>
<tr><td rowspan="8">Tipo de elemento (marcar uno)</td><td colspan="2">☐ Plantas para ser (re) plantadas o reproducidas
Nombre científico de la planta hospedadora:</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐ Plantas ya plantadas, no para ser reproducidas o movidas
Nombre científico de la planta hospedadora:</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐ Otras plantas, partes de plantas o productos vegetales
Nombre científico de la planta hospedadora:</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐ Plantas sin especificar
Nombre científico de la planta hospedadora:</td></tr>
<tr><td rowspan="4">☐ Objeto (marcar uno)</td><td>☐ Trampa</td></tr>
<tr><td>☐ Suelo</td></tr>
<tr><td>☐ Agua</td></tr>
<tr><td>☐ Otro</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐ Ninguno</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐ Desconocido</td></tr>
<tr><td>Cantidad del elemento (indicar unidad: m², ha,</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

km², toneladas, m³, kg, unidades)	
Elemento infestado	☐ No
	☐ Si Cantidad infestada (indicar unidad: m², ha, km², toneladas, m³, kg, unidades, sin especificar):
Comentarios sobre el elemento:	

6.5 – Vectores presentes en la zona

☐ No

☐ Sí

Nombre científico	
Información adicional sobre la densidad de vectores o características de las plantas importantes para los vectores	

6.6 - Gravedad del brote

Se describirá la extensión actual de la plaga, los síntomas y el daño causado y, cuando proceda, se incluirán previsiones tan pronto como se disponga de dicha información

6.7 - Fuente del brote

Se indicará la vía de entrada de la plaga en la zona, o la vía de la que se sospecha en espera de confirmación

7 – Medidas fitosanitarias oficiales

7.1 - Adopción de medidas fitosanitarias oficiales (marcar lo que corresponda y explicar las medidas)

☐ Se han adoptado medidas fitosanitarias oficiales en forma de tratamiento químico, biológico o físico	☐ las medidas se adoptan dentro de la zona demarcada
	☐ las medidas se adoptan fuera de la zona demarcada
	☐ no se ha establecido una zona demarcada
☐ Se han adoptado medidas fitosanitarias oficiales distintas del tratamiento físico, biológico o químico	☐ las medidas se adoptan dentro de la zona demarcada
	☐ las medidas se adoptan fuera de la zona demarcada
	☐ no se ha establecido una zona demarcada
☐ Se adoptarán medidas fitosanitarias oficiales	
☐ La decisión sobre si se adoptarán medidas fitosanitarias oficiales está pendiente	
☐ Ninguna medida fitosanitaria oficial	
Descripción de las medidas o nota aclaratoria sobre la razón por la que no se han tomado	

7.2 - Fecha de adopción de las medidas fitosanitarias oficiales (dd/mm/aaaa)

En caso de que sean temporales indicar su duración prevista

7.3 – Identificación de la zona objeto de las medidas oficiales

7.3.1 – Tamaño y delimitación de la zona demarcada y/o zona tampón (indicar unidad: m^2, ha, km^2)

7.3.2 – Coordenadas GPS de la zona demarcada y/o zona tampón

Coordenadas GPS (**WGS84 / ETRS89 Huso 30**)	Latitud (grados decimales)	Longitud (grados decimales)

Se indicará el método utilizado para identificar la zona objeto de las medidas

fitosanitarias oficiales. Si se realizaron prospecciones, se indicarán los resultados de estas **Adjuntar mapas:**
7.4 - Objetivo de las medidas fitosanitarias oficiales (marcar una) ☐ Erradicación ☐ Contención (explicar el motivo de esta opción).
7.5 - Medidas que afectan a la circulación de mercancías (marcar una) ☐ Las medidas afectan a la importación o la circulación de mercancías en la Unión **Descripción de las medidas** ☐ Las medidas no afectan a la importación ni a la circulación de mercancías en la Unión
7.6 – Prospecciones/investigaciones específicas ☐ No ☐ Sí **Si se han realizado prospecciones como parte de las medidas fitosanitarias oficiales, indicar la metodología, duración y alcance:**
8 - Análisis /Evaluación del riesgo de plagas (ARP) A completar por el MAPA
9 - Enlaces a sitios web pertinentes o a otras fuentes de información

Este modelo se ha realizado conforme a lo establecido en el Anexo I del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/1715 de la Comisión de 30 de septiembre de 2019 por el que se establecen las normas para el funcionamiento del sistema de gestión de la información sobre los controles oficiales y sus componentes («Reglamento SGICO»)

Nota Final: De acuerdo al apartado 1 del Artículo 32 del Reglamento 2019/1715, el envío de notificaciones de brotes debe de realizarse a más tardar ocho días hábiles a partir de la fecha de confirmación oficial por parte del organismo oficial responsable de la presencia de una plaga, así ***la notificación de la Comunidad Autónoma al MAPA se deberá realizar dentro de los 5 días posteriores****.*

Anexo nº 36: Calendario de remisión/recepción de informes y documentos (Anualidad 2025)

[Entre las Comunidades Autónomas (CC.AA.), la Subdirección General de Sanidad e Higiene Vegetal y Forestal (MAPA), la Comisión Europea (UE) y otros Estados miembros (EE.MM.)]

LEGISLACIÓN	ORGANISMO NOCIVO / INFORME	CCAA-[1]MAPA	MAPA-UE + EE.MM:
Reglamento (UE) 2022/1192 modificado por el Reglamento (UE) 2024/2060	• Listado de las nuevas variedades de patatas cuya comercialización se haya autorizado durante el año anterior (año n) y cuya resistencia a ***Globodera pallida*** y ***Globodera rostochiensis*** se haya determinado mediante las pruebas oficiales mencionadas en el anexo V, durante el año anterior (año n) (artículo 11).	**20 enero (año n)**	**31 enero (año n)**
	• Los Estados miembros notificarán a la Comisión y a los demás Estados miembros, a más tardar el 31 de enero de cada año, los detalles de las confirmaciones de detección de ***Globodera pallida*** y ***Globodera rostochiensis*** efectuadas con arreglo al artículo 10 apartado 2 en lo que respecta al año anterior (artículo 10.3) en una variedad de patata resistente.	**20 enero (año n)**	**31 enero (año n)**
Reglamento (UE) 2022/1195 modificado por el Reglamento (UE) 2024/2382	• Listado de nuevas variedades de patatas resistentes a ***Synchytrium endobioticum*** cuya comercialización se haya autorizado durante el año anterior (año n) (artículo 7.3).	**20 enero (año n)**	**31 enero (año n)**
	• En casos notificados de síntomas en variedades de patata		

[1] Fecha límite de remisión de las Comunidades autónomas al MAPA

LEGISLACIÓN	ORGANISMO NOCIVO / INFORME	CCAA-[1]MAPA	MAPA-UE + EE.MM:
	resistente, los Estados miembros notificarán a la Comisión y a los demás Estados miembros, a más tardar el 31 de enero de cada año, los detalles de las confirmaciones efectuadas de detección de ***Synchytrium endobioticum*** con arreglo al apartado 2 en lo que respecta al año anterior. (artículo 8.3).	**20 enero (año n)**	**31 enero (año n)**
Reglamento (UE) 2019/829	• **FINES CIENTÍFICOS** Artículo 3(2) Hay que pedirle información de importaciones también a la Subdirección de Acuerdos y Control en Frontera.	**28 febrero (año n+1)**	**31 marzo (año n+1)**
Decisión 2012/535/UE modificada por Decisión (UE) 2018/618	**Planes de acción en zonas demarcadas de *Bursaphelenchus xylophilus* (artículo 9 (4))**	**15 febrero (año n)**	**1 marzo (año n)**
Reglamento (UE) 2016/2031 modificado por el Reglamento (UE) 2024/3115 (artículos 22, 24) **Reglamento (UE) 2019/1702 PLAGAS PRIORITARIAS**	**PROSPECCIONES DE PLAGAS CUARENTENARIAS Y PLAGAS NO CUARENTENARIAS CON MEDIDAS DE EMERGENCIA, FUERA DE ZONAS DEMARCADAS, DURANTE EL AÑO ANTERIOR** **Los datos de prospecciones de las plagas se presentarán en cada una de las 2 tablas siguientes, en función del diseño de sus prospecciones:**	**28 febrero (año n+1)**	**30 abril (año n+1)**

LEGISLACIÓN	ORGANISMO NOCIVO / INFORME	CCAA-[1]MAPA	MAPA-UE + EE.MM:
Reglamento (UE) 2019/2072 (Anexo II) PLAGAS CUARENTENARIAS **Reglamento (UE) 2020/1231** Formato del informe anual sobre los resultados de las prospecciones	• **Diseño sin enfoque estadístico: Tabla 1.1** • **Diseño con enfoque estadístico: Tabla 1.2** Obligatorio para el diseño prospecciones *Xylella fastidiosa* desde 2023 y de *Anoplophora chinensis* desde 2025. **Las plagas a incorporar en estas tablas son las siguientes:** **A. Plagas prioritarias: Prospecciones anuales** • ***Agrilus anxius*** • ***Agrilus planipennis*** Reglamento (UE) 2024/434 • ***Anastrepha ludens*** • ***Anoplophora chinensis*** Reglamento (UE) 2022/2095 modificado por Reglamento (UE) 2025/2461 • ***Anoplophora glabripennis*** Reglamento (UE) 2025/1952 • ***Anthonomus eugenii*** • ***Aromia bungii*** Reglamento (UE) 2025/2520 • ***Bactericera cockerelli*** • ***Bactrocera dorsalis*** Reglamento (UE) 2025/311 • ***Bactrocera zonata*** Reglamento (UE) 2025/311 • ***Bursaphelenchus xylophilus*** Decisión 2012/535/UE • ***Candidatus* Liberibacter africanus, *Candidatus* Liberibacter americanus y *Candidatus* Liberibacter**		

LEGISLACIÓN	ORGANISMO NOCIVO / INFORME	CCAA-[1]MAPA	MAPA-UE + EE.MM:
	asiaticus Reglamento (UE) 2025/2247 • ***Conotrachelus nenuphar*** • ***Dendrolimus sibiricus*** • ***Phyllosticta citricarpa*** • ***Popillia japonica*** Reglamento (UE) 2023/1584 modificado por Reglamento (UE) 2025/1313 • ***Rhagoletis pomonella*** • ***Spodoptera frugiperda*** Reglamento (UE) 2023/1134 modificado por Reglamento (UE) 2025/2408 • ***Thaumatotibia leucotreta*** • ***Xylella fastidiosa:*** **Prospecciones fuera ZDs.** Reglamento (UE) 2020/1201 modificado por Reglamento (UE) 2025/2231 **B. Plagas cuarentenarias Anexo II del Reglamento 2019/2072 (UE) EXCEPTO las plagas de la patata con Reglamentos de la Patata (*Clavibacter sepedonicus*, *Globodera pallida* y *Globodera rostochiensis*, *Ralstonia solanacearum* y *Synchytrium endobioticum*).** **C. Plagas reguladas por medidas de emergencia EXCEPTO *Epitrix*. Prospecciones anuales.** • ***Curtobacterium flaccumfaciens*** **pv*. flaccumfaciens*.**		

LEGISLACIÓN	ORGANISMO NOCIVO / INFORME	CCAA-[1]MAPA	MAPA-UE + EE.MM:
	También es plaga cuarentenaria. Reglamento (UE) 2025/ 1316 (aplicable hasta el 30 de abril de 2029) • ***Fusarium circinatum.*** **También es plaga cuarentenaria.** Decisión (UE) 2019/2032 (sin fecha de finalización) • ***Meloidogyne graminicola*****:** Reglamento (UE) 2022/1372 modificado por Reglamento (UE) 2025/1076 (aplicable hasta el 30 de junio de 2026) • ***Pomacea*****: También es plaga cuarentenaria**. Reglamento (UE) 2024/2013 (sin fecha de finalización) **D. Plagas cuarentenarias reguladas por Reales Decretos: Prospecciones anuales.** • ***Candidatus Liberibacter spp.*****,** ***Diaphorina citri*** **y** ***Trioza erytreae*****: También son plagas cuarentenarias.** RD 115/2023 • ***Tecia solanivora*****: También es plaga cuarentenaria.** RD 197/2017 (duración inicial de 5 años desde el 3 marzo 2017) **E. Plagas sometidas a Medidas de Contención con Reglamento propio: Prospecciones anuales.** • **Grapevine flavescence dorée phytoplasma** Reglamento (UE) 2022/1630 modificado por el Reglamento (UE) 2025/358 • ***Ceratocystis platani*** Reglamento (UE) 2022/1629		

LEGISLACIÓN	ORGANISMO NOCIVO / INFORME	CCAA-[1]MAPA	MAPA-UE + EE.MM:
	modificado por el Reglamento (UE) 2025/2291 • ***Aleurocanthus spiniferus*** Reglamento (UE) 2022/1927 modificado por Reglamento (UE) 2025/1075 • ***Popillia japonica*** Reglamento (UE) 2023/1584 modificado por Reglamento (UE) 2025/1313 **F. Plagas relativas al Reglamento (UE) 2022/1941 modificado por el Reglamento (UE) 2024/1957** • ***Chloridea virescens*** • ***Homona magnanima*** • ***Resseliella citrifrugis*** • ***Spodoptera ornithogalli*** Además también se requiere **Información general de las prospecciones y estatus** de las plagas antes y después de las prospecciones anuales. **Tabla 2.**		
Reglamento (UE) 2022/1192 modificado por el Reglamento (UE) 2024/2060	• **Resultados de *Globodera pallida* y *Globodera rostochiensis* de las prospecciones anuales de seguimiento oficiales de dichas plagas durante el año anterior (año n) (artículos 3 y 6). Tabla 3.1.** Incluir las prospecciones fuera y dentro de ZDs.	**28 febrero (año n+1)**	**30 abril (año n+1)**

LEGISLACIÓN	ORGANISMO NOCIVO / INFORME	CCAA-[1]MAPA	MAPA-UE + EE.MM:
	• También se pide información de importaciones. **Tabla 3.2.**		
Reglamento (UE) 2022/1193 modificado por el Reglamento (UE) 2024/2632	• **Resultados de las prospecciones anuales para detectar la presencia de *Ralstonia solanacearum* llevadas a cabo durante el año civil anterior (año n-1) (artículo 3). Tabla 3.1.** Incluir las prospecciones fuera y dentro de ZDs. • También se pide información de importaciones. **Tabla 3.2.**	**28 febrero (año n-1)**	**30 abril (año n-1)**
Reglamento (UE) 2022/1194 modificado por el Reglamento (UE) 2024/2636	• **Resultados de las prospecciones anuales para detectar la presencia de *Clavibacter sepedonicus* llevadas a cabo durante el año civil anterior (año n-1) (artículo 3). Tabla 3.1.** Incluir las prospecciones fuera y dentro de ZDs. • También se pide información de importaciones. **Tabla 3.2.** • Cada cinco años, los Estados miembros presentarán informes a la Comisión y a los demás Estados miembros sobre la evolución de sus respectivas zonas altamente infectadas (artículo 8) (los territorios figuran en el Anexo IV: Polonia y Rumanía).	**28 febrero (año n-1)** **Sin fecha**	**30 abril (año n-1)** **Sin fecha**
Reglamento (UE) 2022/1195 modificado por el Reglamento (UE) 2024/2382	• **Resultados de prospecciones anuales para detectar la presencia de *Synchytrium endobioticum* durante el año**	**28 febrero**	**30 abril**

LEGISLACIÓN	ORGANISMO NOCIVO / INFORME	CCAA-[1]MAPA	MAPA-UE + EE.MM:
	anterior (año n) (artículo 3.3). Tabla 3.1. Incluir las prospecciones fuera y dentro de ZDs. • También se pide información de importaciones. **Tabla 3.2.**	**(año n-1)**	**(año n-1)**
Decisión 2012/270/EU modificada por la Decisión (UE) 2018/5	• **Resultados de las inspecciones anuales oficiales para detectar la presencia de *Epitrix* sp. Tabla 3.1.** Incluir sólo las prospecciones fuera de ZDs. • También se pide información de importaciones a la Subdirección de Acuerdos y Control en Frontera. **Tabla 3.2.**	**28 febrero (año n+1)**	**30 abril (año n+1)**
Reglamento (UE) 2016/2031 modificado por el Reglamento (UE) 2024/3115 (artículo 18)	**PROSPECCIONES DE PLAGAS CUARENTENARIAS EN ZONAS DEMARCADAS, DURANTE EL AÑO ANTERIOR** **1. Prospecciones en zonas demarcadas** **El informe consiste en un Excel con todas los datos de las prospeciones de las plagas cuarentenaria, divididas en función del diseño de sus prospecciones.** **1.1. Prospecciones en ZDs sin enfoque estadístico: Tabla 4.1.**	**28 febrero (año n+1)**	**30 abril (año n+1)**

LEGISLACIÓN	ORGANISMO NOCIVO / INFORME	CCAA-[1]MAPA	MAPA-UE + EE.MM:
	1.2. Prospecciones en ZDs con enfoque estadístico: Tabla 4.2. **1.3. Prospecciones en ZDs con enfoque estadístico para *Xylella fastidiosa:* Tabla 4.3** **1.4. Prospecciones de vectores en ZDs: Tabla 4.4**		
Reglamento (UE) 2016/2031 modificado por el Reglamento (UE) 2024/3115 (artículo 34) **Reglamento (UE) 2022/2404**	**PROSPECCIONES DE PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS. PROSPECCIONES ANUALES** **Los datos de prospecciones de las plagas se presentarán en cada una de las 2 tablas siguientes, en función del diseño de sus prospecciones:** **1. Diseño sin enfoque estadístico.** **2. Diseño con enfoque estadístico.** **Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas presentes en España son (Tabla 6):** • ***Erwinia amylovora*** RD 1201/1999 modificado por RD 1786/2011 • ***Leptinotarsa decemlineata***	**28 febrero (año n+1)**	**30 abril (año n+1)**

LEGISLACIÓN	ORGANISMO NOCIVO / INFORME	CCAA-[1]MAPA	MAPA-UE + EE.MM:
	• *Sternochetus mangiferae*		
Reglamento (UE) 2019/2072 (Anexo X, pto 9 d)	PROSPECCIONES EN ZONAS TAMPÓN DE *Erwinia amylovora*: Tabla 7	28 febrero (año n+1)	30 abril (año n+1)
Decisión 2012/535/UE	• Informe anual sobre los controles de carretera para *Bursaphelenchus xylophilus* (año n-1) (artículo 11 (3)): Tabla 8 • Previsión de prospecciones para *Bursaphelenchus xylophilus* (año n) fuera zonas demarcadas (artículo 2 (2)).	28 febrero (año n+1)	30 abril (año n+1)
Reglamento (UE) 2020/1201 Art. 35	INFORME SOBRE MEDIDAS ADOPTADAS DURANTE EL AÑO ANTERIOR EN LAS ZONAS DEMARCADAS DE *Xylella fastidiosa*	15 marzo (año n+1)	30 abril (año n+1)
Reglamento (UE) 2017/625 Reglamento de Ejecución (UE) 2019/723	PLAN NACIONAL DE CONTROLES OFICIALES DE LA CADENA ALIMENTARIA (PNCOCA)	1 de mayo (SGSHVF)	13 de junio (datos informe PlanControl) 30 de junio (AROC-UE)

LEGISLACIÓN	ORGANISMO NOCIVO / INFORME	CCAA-[1]MAPA	MAPA-UE + EE.MM:
Programa del Mercado Único: Reglamento (UE) 2021/690 **Decisión (UE) 2016/159**	**SOLICITUD DE COFINANCIACIÓN DE MEDIDAS FITOSANITARIAS DE EMERGENCIA: "IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE EMERGENCIA PARA DETERMINADAS ENFERMEDADES ANIMALES Y PLAGAS DE VEGETALES"** Incluye la cofinanciación de medidas solo durante el primer año de comunicación del brote y sujeta al presupuesto disponible. A partir del segundo año del brote en adelante, la cofinanciación de estas medidas debe solicitarse a través de los Programas Fitosanitarios.	1 mes antes de la entrega a la Comisión	**Información preliminar:** 2 meses desde la notificación del brote **Solicitud de subvención:** 6 meses desde la notificación del brote **Actualización de los costes:** cada 3 meses desde la solicitud de subvención **Solicitud de pago +informe técnico:** 6 meses desde la decisión financiera o final de erradicación
Programa del Mercado Único: Reglamento (UE) 2021/690	**SOLICITUD DE COFINANCIACIÓN DE PROGRAMAS FITOSANITARIOS DE PLAGAS**	1 mes antes de la entrega a la	**Solicitud del Programa:** 31

LEGISLACIÓN	ORGANISMO NOCIVO / INFORME	CCAA-[1]MAPA	MAPA-UE + EE.MM:
Decisión (UE) 2016/1887	Incluye la cofinanciación de las siguientes medidas para los grupos de plagas y prioridades establecidas en el correspondiente Programa de trabajo: • VIGILANCIA: actividades realizadas en zonas donde no se sabe que la plaga está presente, fuera de las zonas demarcadas, de conformidad con el artículo 22 del Reglamento (UE) 2016/2031 y el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1231 de la Comisión. • ERRADICACIÓN y CONTENCIÓN: medidas, incluida la vigilancia, adoptadas en zonas en las que se sabe que la plaga está presente o zonas demarcadas establecidas, a partir del segundo año de comunicación del brote en adelante.	Comisión	mayo (año n-1) **Informe intermedio:** 31 agosto (año n) **Informe final:** 30 abril (año n+1)

Actualizado a 2 de febrero de 2026

II. FICHAS DESCRIPTIVAS

II.1 FICHAS DE PLAGAS

ÍNDICE

PARTE A - PLAGAS CUARENTENARIAS DE LA UNIÓN DE CUYA PRESENCIA EN EL TERRITORIO DE LA UNIÓN NO SE TIENE CONSTANCIA

Bacterias

1. *Candidatus* Liberibacter *africanus*
2. *Candidatus* Liberibacter *americanus*
3. *Candidatus* Liberibacter *asiaticus*
4. *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens*
5. *Pantoea stewartii* subsp. *stewartii*
6. ~~*Ralstonia pseudosolanacearum*~~
7. *Ralstonia syzygii* subsp. *celebesensis*
8. *Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis*
9. *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*
10. *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzicola*
11. *Xanthomonas citri* pv. *aurantifolii*
12. *Xanthomonas citri* pv. *citri*

Hongos y oomicetos

1. *Anisogramma anomala*
2. *Apiosporina morbosa*
3. *Atropellis spp.*
4. *Botryosphaeria kuwatsukai*
5. *Bretziella fagacearum*
6. *Chrysomyxa arctostaphyli*
7. *Cronartium* spp., excepto *Cronartium gentianeum*, *Cronartium pini* y *Cronartium ribicola*
8. *Davidsoniella virescens*
9. *Elsinoë australis*
10. *Elsinoë citricola*
11. *Elsinoë fawcettii*
12. *Fusarium oxysporum f.* sp. *albedinis*
14. *Gymnosporangium spp.*, excepto: *Gymnosporangium amelanchieris*, *Gymnosporangium atlanticum*, *Gymnosporangium clavariiforme*, *Gymnosporangium confusum*, *Gymnosporangium cornutum*, *Gymnosporangium fusisporum*, *Gymnosporangium gaeumannii*, *Gymnosporangium gracile*, *Gymnosporangium minus*, *Gymnosporangium orientale*, *Gymnosporangium sabinae*, *Gymnosporangium torminali-juniperini*, *Gymnosporangium tremelloides*
15. *Coniferiporia sulphurascens*
16. *Coniferiporia weirii*

17. *Melampsora farlowii*
19. *Mycodiella laricis-leptolepidis*
20. *Neocosmospora ambrosia*
21. *Neocosmospora euwallaceae*
21.1. *Neofusicoccum laricinum*
22. *Phyllosticta citricarpa*
23. *Phyllosticta solitaria*
24. *Phymatotrichopsis omnivora*
25. *Phytophthora ramorum* (cepas aisladas de fuera de la UE)
26. *Pseudocercospora angolensis*
27. *Pseudocercospora pini-densiflorae*
28. *Puccinia pittieriana*
29. *Septoria malagutii*
30. *Sphaerulina musiva*
31. *Stagonosporopsis andigena*
32. *Stegophora ulmea*
33. *Thecaphora solani*
34. *Tilletia indica*
35. *Venturia nashicola*

Insectos y ácaros

1. *Acleris* spp.
2. *Acrobasis pyrivorella*
3. *Agrilus anxius*
   3.1. *Agrilus bilineatus*
4. *Agrilus planipennis*
5. *Aleurocanthus citriperdus*
6. *Aleurocanthus woglumi*
7. *Andean potato weevil complex*
8. *Anthonomus bisignifer*
9. *Anthonomus eugenii*
10. *Anthonomus grandis*
11. *Anthonomus quadrigibbus*
12. *Anthonomus signatus*
13. *Apriona cinerea*
14. *Apriona germari*
15. *Apriona rugicollis*
16. *Arrhenodes minutus*
17. *Aschistonyx eppoi*
18. *Bactericera cockerelli*
19. *Bemisia tabaci* (poblaciones no europeas) portadoras de virus
20. *Carposina sasakii*
21. *Ceratothripoides claratris*
22. *Choristoneura* spp.

23. *Cicadomorpha,* portadoras de *Xylella fastidiosa*
24. *Conotrachelus nenuphar*
25. *Dendrolimus sibiricus*
26. *Diabrotica barberi*
27. *Diabrotica undecimpunctata howardi*
28. *Diabrotica undecimpunctata undecimpunctata*
29. *Diabrotica virgifera zeae*
30. *Diaphorina citri*
31. *Eotetranychus lewisi*
32. *Euwallacea fornicatus sensu lato*
33. *Exomala orientalis*
34. *Grapholita inopinata*
35. *Grapholita packardi*
36. *Grapholita prunivora*
    - 36.1. *Gymnandrosoma aurantianum*
37. *Helicoverpa zea*
38. *Hishimonus phycitis*
39. *Keiferia lycopersicella*
40. *Liriomyza sativae*
41. *Listronotus bonariensis*
42. *Lopholeucaspis japonica*
43. *Lycorma delicatula*
44. *Margarodidae*
45. *Massicus raddei*
46. *Monochamus* spp. (especies no europeas)
47. *Myndus crudus*
48. *Naupactus leucoloma*
    - 48.1. *Naupactus xanthographus*
49. *Nemorimyza maculosa*
50. *Neoleucinodes elegantalis*
51. *Oemona hirta*
52. *Oligonychus perditus*

52.1. *Phyllocoptes fructiphilus*

53. *Pissodes cibriani*
54. *Pissodes fasciatus*
55. *Pissodes nemorensis*
56. *Pissodes nitidus*
57. *Pissodes punctatus*
58. *Pissodes strobi*
59. *Pissodes terminalis*
60. *Pissodes yunnanensis*
61. *Pissodes zitacuarense*
62. *Polygraphus proximus*
63. *Prodiplosis longifila*

64. *Pseudopityophthorus minutissimus*
65. *Pseudopityophthorus pruinosus*
66. *Rhynchophorus palmarum*
68. *Saperda candida*
69. *Scirtothrips aurantii*
70. *Scirtothrips citri*
71. *Scirtothrips dorsalis*
72. *Scolytinae* spp. (especies no europeas)
73. *Spodoptera eridania*
74. *Spodoptera frugiperda*
75. *Spodoptera litura*
76. *Tecia solanivora*
77. *Tephritidae:*
    - 77.6. *Anastrepha ludens*
    - 77.10. *Bactrocera dorsalis*
    - 77.12. *Bactrocera zonata*
    - 77.54. *Rhagoletis pomonella*
78. *Thaumatotibia leucotreta*
79. *Thrips palmi*
80. *Trirachys sartus*
81. *Unaspis citri*

Nematodos

1. *Hirschmanniella spp.*, excepto: *Hirschmanniella behningi*, *Hirschmanniella gracilis*, *Hirschmanniella halophila*, *Hirschmanniella loofi* y *Hirschmanniella zostericola*
2. *Longidorus diadecturus*
3. *Meloidogyne enterolobii*
4. *Nacobbus aberrans*
5. *Xiphinema americanum sensu stricto*
6. *Xiphinema bricolense*
7. *Xiphinema californicum*
8. *Xiphinema inaequale*
9. *Xiphinema intermedium*
10. *Xiphinema rivesi* (poblaciones de fuera de la UE)
11. *Xiphinema tarjanense*

Vegetales parásitos

1. *Arceuthobium* spp., excepto: *Arceuthobium azoricum*, *Arceuthobium gambyi* y *Arceuthobium oxycedri*

Virus, viroides y fitoplasmas

1. *Beet curly top virus*
2. Begomovirus, excepto:

Abutilon mosaic virus, *Papaya leaf crumple virus*, *Sweet potato leaf curl virus*, *Tomato leaf curl New Delhi Virus*, *Tomato yellow leaf curl virus*, *Tomato yellow leaf curl Sardinia virus*, *Tomato yellow leaf curl Malaga virus*, *Tomato yellow leaf curl Axarquia virus*

3. *Black raspberry latent virus*
4. *Candidatus* Phytoplasma *aurantifolia* - cepa de referencia
5. *Chrysanthemum stem necrosis virus*
6. *Citrus leprosis viruses*:
7. *Citrus tristeza virus* (cepas aisladas de fuera de la UE)
8. *Coconut cadang-cadang viroid*
9. *Cowpea mild mottle virus*
10. *Lettuce infectious yellows virus*
11. *Melon yellowing-associated virus*
12. *Palm lethal yellowing phytoplasmas*

12.1. Rose rosette virus

13. *Satsuma dwarf virus*
14. *Squash vein yellowing virus*
18. *Tomato chocolate virus*
19. *Tomato marchitez virus*
20. *Tomato mild mottle virus*
22. Virus, viroides y fitoplasmas de *Cydonia*, *Fragaria*, *Malus*, *Prunus*, *Pyrus*, *Ribes*, *Rubus* y *Vitis*
23. Virus, viroides y fitoplasmas de *Solanum tuberosum* y otros *Solanum* spp. que forman tubérculos

PARTE B - PLAGAS CUARENTENARIAS DE LA UNIÓN DE CUYA PRESENCIA SÍ SE TIENE CONSTANCIA EN EL TERRITORIO DE LA UNIÓN

Bacterias

1. *Clavibacter sepedonicus*
   1.1. *Ralstonia pseudosolanacearum*
2. *Ralstonia solanacearum*
3. *Xylella fastidiosa*

Hongos y oomicetos

1. *Ceratocystis platani*
2. *Fusarium circinatum*
3. *Geosmithia morbida*
4. *Synchytrium endobioticum*

Insectos y ácaros

1. *Aleurocanthus spiniferus*
2. *Anoplophora chinensis*
3. *Anoplophora glabripennis*
4. *Aromia bungii*
5. *Pityophthorus juglandis*
6. *Popillia japonica*
7. *Toxoptera citricida*
8. *Trioza erytreae*

Moluscos

1. *Pomacea*

Nematodos

1. *Bursaphelenchus xylophilus*
2. *Globodera pallida*
3. *Globodera rostochiensis*
4. *Meloidogyne chitwoodi*
5. *Meloidogyne fallax*

Virus, viroides y fitoplasmas

1. *Grapevine flavescence dorée phytoplasma*
2. *Tomato leaf curl New Delhi virus*

PARTE C - PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS

Bacterias

1. *Erwinia amylovora*

Hongos y oomicetos

1. *Colletotrichum gossypii*
2. *Cryphonectria parasítica*
3. *Entoleuca mammata*
4. *Gremmeniella abietina*

Insectos y ácaros

1. *Bemisia tabaci* (poblaciones europeas)
2. *Cephalcia lariciphila*
3. *Dendroctonus micans*
4. *Dryocosmus kuriphilus*
5. *Gilpinia hercyniae*
6. *Gonipterus scutellatus*
7. *Ips amitinus*
8. *Ips cembrae*
9. *Ips duplicatus*
10. *Ips sexdentatus*
11. *Ips typographus*
12. *Leptinotarsa decemlineata*
13. *Liriomyza bryoniae*
14. *Liriomyza huidobrensis*
15. *Liriomyza trifolii*
16. *Paysandisia archon*
17. *Rhynchophorus ferrugineus*
18. *Sternochetus mangiferae*
19. *Thaumetopoea pityocampa*
20. *Thaumetopoea processionea*
21. *Viteus vitifoliae*

Virus, viroides y fitoplasmas

1. Beet necrotic yellow vein virus
2. *Candidatus* Phytoplasma *ulmi*
3. Citrus tristeza virus (cepas europeas)

PARTE D - PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS

Insectos y ácaros

1. *Chloridea virescens*
2. *Epitrix* sp.
3. *Homona magnanima*
4. ~~*Leucinodes pseudorbonalis*~~
5. *Resseliella citrifrugis*
6. *Spodoptera ornithogalli*

Nematodos

1. *Meloidogyne graminicola*

PARTE A
PLAGAS CUARENTENARIAS DE LA UNIÓN DE CUYA PRESENCIA EN EL TERRITORIO DE LA UNIÓN NO SE TIENE CONSTANCIA

Bacterias:

Candidatus Liberibacter africanus Garnier, *Candidatus* Liberibacter americanus Texeira, *Candidatus* Liberibacter asiaticus Garnier

Greening de los cítricos o Huanglongbing

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Foto nº1. EPPO Global Database

Reino: Bacteria

Filo: Proteobacteria

Orden: Rhizobiales

Familia: Phyllobacteriaceae

Género: Liberibacter

Especie: *'Candidatus* Liberibacter africanus' Garnier, *'Candidatus* Liberibacter americanus' Texeira, *'Candidatus* Liberibacter asiaticus' Garnier.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de carácter prioritario[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez al año conforme se establece en el artículo 24 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Huéspedes de HLB son plantas de la familia Rutaceae (excepto un huésped experimental, *Catharantus roseus* de la familia Apocynaceae), incluyendo los cítricos comerciales (*Citrus, Fortunella* y *Poncirus*) así como especies silvestres y ornamentales.

También son huéspedes *Aegle* Corrêa, *Aeglopsis* Swingle, *Afraegle* Engl, *Atalantia* Corrêa, *Balsamocitrus Stapf, Burkillanthus* Swingle, *Calodendrum* Thunb., *Choisya* Kunth, *Clausena* Burm. f., *Limonia* L., *Microcitrus* Swingle., *Murraya* J. Koenig ex L., *Pamburus* Swingle, *Severinia* Ten., *Swinglea* Merr., *Triphasia* Lour. y *Vepris.* Comm.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072 y el Reglamento Delegado 2019/1702 de plagas prioritarias.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

***Candidatus* L. africanus**

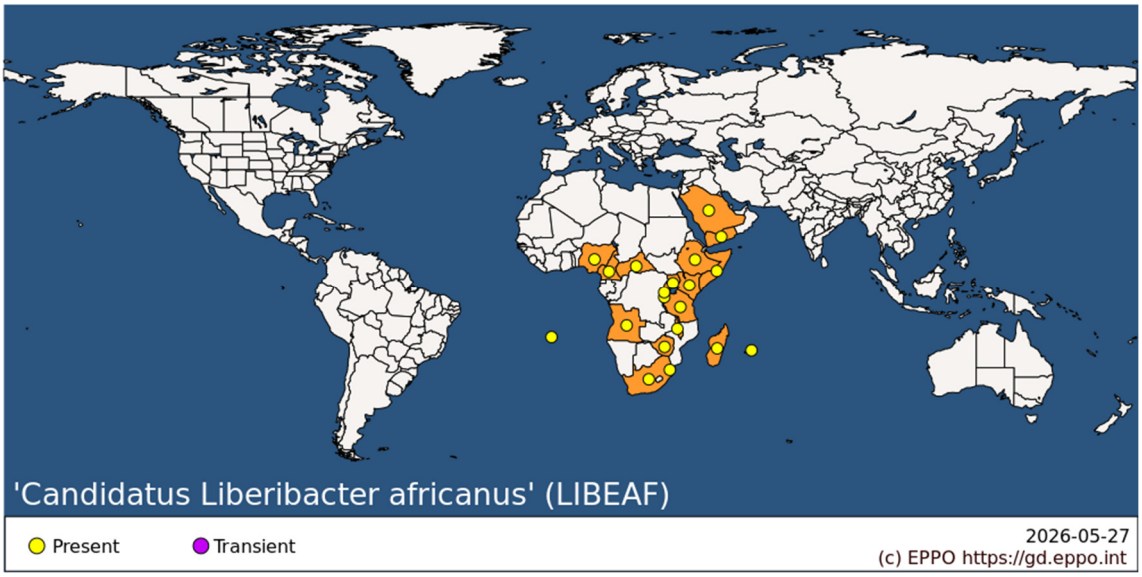


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Candidatus* Liberibacter africanus. Fuente: EPPO, 2026.

El origen exacto de la enfermedad es todavía desconocido. Actualmente, está presente principalmente en el continente africano y en el asiático. No existe constancia de su presencia en España.

Candidatus Liberibacter africanus se transmite por el vector *Tryoza erytreae* Del Guercio. No se ha encontrado en ningún país de Europa, aunque el riesgo de entrada de la enfermedad de HLB, se ha incrementado en los últimos años, con la introducción en algunas regiones de España y Portugal de la Psila africana (*Trioza erytreae*), plaga de cuarentena en la UE y uno de los dos principales vectores de la bacteria, cada vez más extendido en África.

***Asia*:** Arabia Saudita y Yemen.

***África*:** Angola, Burundi, Camerún, República Centroafricana, Esuatini, Etiopía, Kenia, Madagascar, Malawi, Mauricio, Nigeria, Ruanda, Santa Elena, Somalia, Sudáfrica, Tanzania, Uganda y Zimbabue.

***Candidatus* L. americanus**

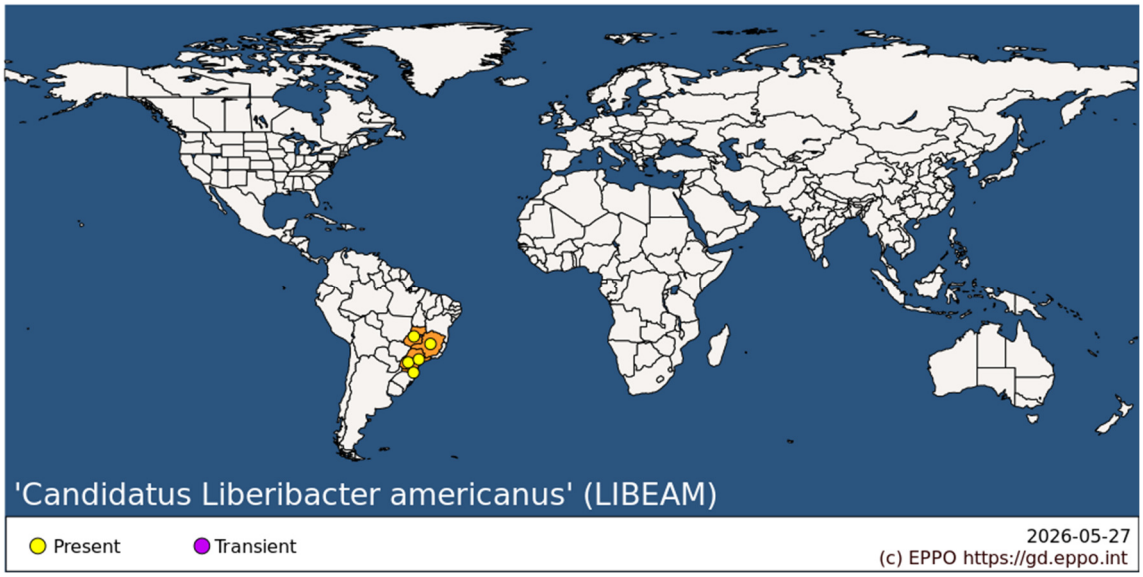


Foto nº 3. Mapa de distribución mundial de *Candidatus* Liberibacter americanus. Fuente: EPPO, 2026.

El origen exacto de la enfermedad es todavía desconocido. Actualmente, está presente en Brasil y se transmite por el vector *Diaphorina citri* Kuyumana, el cual no se encuentra presente en la UE.

Candidatus Liberibacter americanus no se ha encontrado en ningún país de Europa. Tampoco existe constancia de su presencia en España.

***Candidatus* L. asiaticus**

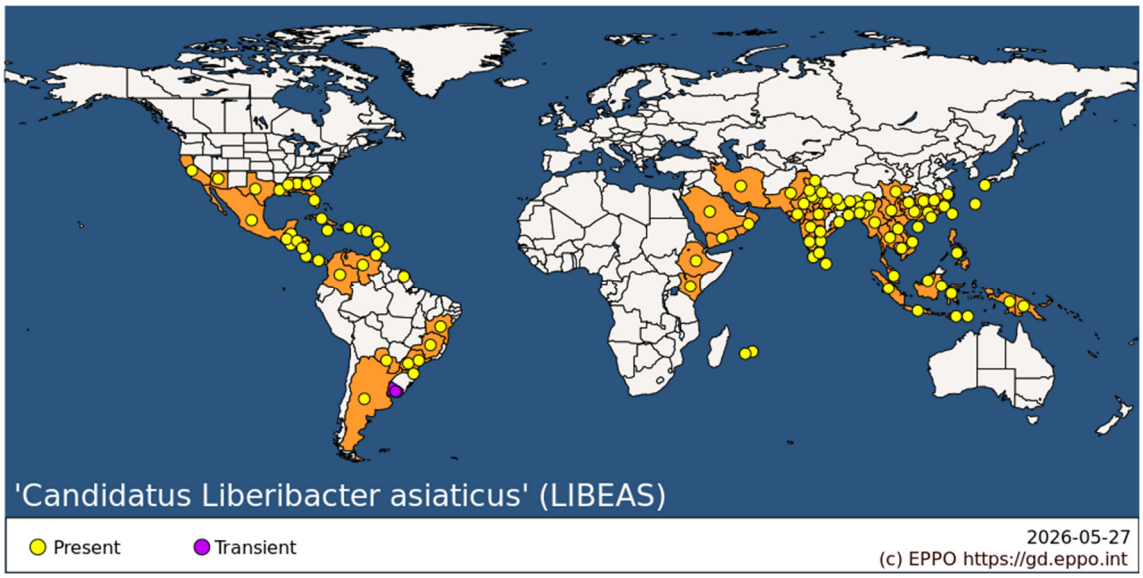


Foto nº 4. Mapa de distribución mundial de *Candidatus* Liberibacter asiaticus. Fuente: EPPO, 2026.

El origen exacto de la enfermedad es todavía desconocido. Actualmente está presente principalmente en América Central, Brasil, EEUU, en el continente asiático y ha llegado recientemente a África. No existe constancia de su presencia en España.

Candidatus Liberibacter asiaticus no se ha encontrado en ningún país de Europa. Se considera la más invasiva por su habilidad para transmitirse tanto por material vegetativo infectado como por su insecto vector, *Diaphorina citri* Kuwayama.

Asia: Bangladesh, Bután, Camboya, China, Timor Oriental, India, Indonesia, Irán, Japón, Laos, Malasia, Myanmar, Nepal, Omán, Pakistán, Filipinas, Arabia Saudita, Sri Lanka, Taiwán, Tailandia, Vietnam y Yemen.

África: Etiopía, Kenia, Islas Mauricio y Reunión.

Norteamérica: México y EEUU.

América central y Caribe: Barbados, Belice, Costa Rica, Cuba, Dominica, República Dominicana, El Salvador, Guadalupe, Guatemala, Honduras, Jamaica, Martinica, Nicaragua, Panamá, Puerto Rico, Venezuela, Trinidad y Tobago e Islas Vírgenes Americanas.

Sudamérica: Argentina, Brasil, Colombia, Guyana Francesa, Paraguay y Venezuela.

Oceanía: Papúa Nueva Guinea (algunas detecciones).

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Candidatus Liberibacter spp. es una bacteria Gram negativa perteneciente a la familia Rhizobiaceae. Es una bacteria vascular, limitada al floema, que no es posible cultivar de forma aislada en medios artificiales. La bacteria, de difícil control, afecta a la vida útil de las plantas tanto jóvenes como adultas de todos los cítricos, incluyendo a sus híbridos (Hall, 2008) ocasionando su muerte en el transcurso de pocos años. El modo de acción de la bacteria es el de colapsar los vasos del floema, o impedir la circulación de la savia.

Se conocen tres especies, '*Ca.* L. asiaticus', '*Ca.* L. africanus' y '*Ca.* L. americanus'.

La capacidad infectiva de *Ca.* L. africanus está restringida por una temperatura y una humedad relativa alta, por esta razón, la enfermedad es más severa en áreas frescas (20 a 25 °C), donde la humedad relativa es baja.

La especie *Ca.* L. americanus comparada con *Ca.* L. asiaticus es menos tolerante al calor al ser capaz de infectar a los cítricos en un rango de 24 a 30 °C, pero no a temperaturas superiores.

Ca. L. asiaticus es la especie menos sensible al calor, ya que puede infectar a temperaturas que superan los 30 °C (32 a 35 °C) por periodos prolongados, pero no a los 38 °C.

SÍNTOMAS

Los síntomas varían con las especies, las variedades y la edad de la planta. En las plantas adultas aparecen los síntomas en las partes jóvenes, por lo que se recomienda observar la parte alta de los árboles donde se hayan producido nuevos brotes. HLB afecta más agresivamente a las

especies *Citrus sinensis* (naranjo dulce) y *Citrus reticulata* (mandarino), y es menos agresivo en limoneros y limas.

El HLB es una enfermedad que afecta a toda la planta. La expresión de síntomas por lo general se retrasa hasta varios meses, incluso 2 años, tras la infección. El síntoma inicial es amarilleamiento de las hojas de algunas ramas que contrasta con el color verde de toda la planta. En las hojas se observa una coloración amarillo pálido con áreas irregulares (asimétricas) de color verde (moteado), engrosamiento y aclaración de las nervaduras, que al cabo de un tiempo quedan con un aspecto corchoso. Se presentan diferentes niveles de defoliación. También se observa difusión de colores en las nervaduras y foliolos, lo cual puede confundirse con deficiencias de nutrientes. En las ramas hay una defoliación intensa cuando la enfermedad ha evolucionado. Los síntomas pueden aparecer en toda la copa y los árboles pueden secarse y morir. En los frutos se observa deformación y asimetría, reducción del tamaño, aparición de áreas de color verde claro que contrastan con el color amarillo o naranja normal del fruto. Internamente se observan diferencias en maduración y el aborto de semillas, desviación del eje y en algunos casos, el albedo se presenta con una espesura mayor de lo normal.

Foto nº 5: Síntomas de HLB en ramas con hojas amarillas.

Fuente : PQR-EPPO database on quarantine pest. Autor: J.M. Bové - INRA-Bordeaux (FR)

Foto nº 6: Síntomas de HLB en fruto. Inversión del color en maduración.

Fuente: USDA/APHIS/PPQ/CPHST. Autor: Hilda Gomez

Foto nº 7: Síntomas de HLB en hojas de *C. aurantifolialia*.

Fuente: USDA/APHIS/PPQ/CPHST. Autor: Hilda Gomez

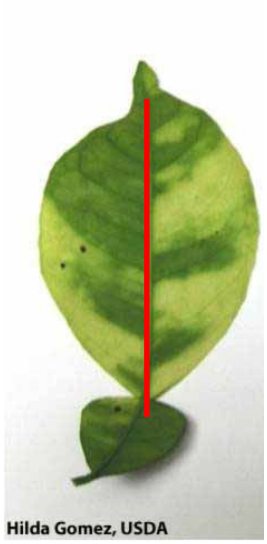


Foto nº 8: Síntomas de HLB en hojas de *C. aurantium.*

Fuente: USDA/APHIS/PPQ/CPHST. Autor: Hilda Gomez

Cuando hay un vector, este actúa como agente de dispersión de la enfermedad, el HLB es más prevalente en los bordes de las plantaciones y a lo largo de carreteras, acequias, balsas y otros elementos de las plantaciones de cítricos en los que exista agua.

Los síntomas de HLB son más visibles en otoño y en invierno, aunque pueden verse durante todo el año. Durante la brotación de primavera es más difícil ver los síntomas ya que las hojas nuevas no expresan los síntomas de HLB, mientras que las hojas más antiguas y sintomáticas están escondidas tras los nuevos brotes.

MÉTODO DE MUESTREO

El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 prohíbe la introducción en la UE de los vegetales de *Citrus*, *Fortunella*, *Poncirus* y sus híbridos; y se establecen requisitos especiales para la introducción de sus semillas para los que se exige la declaración oficial de que proceden de un país libre de *Candidatus* L. spp. Además, se establecen requisitos especiales para la introducción de vegetales y semillas de *Aegle, Aeglopsis, Afraegle, Atalantia, Balsamocitrus, Burkillanthus, Calodendrum, Choisya, Clausena, Limonia, Microcitrus, Murraya, Pamburus, Severinia, Swinglea, Triphasia* y *Vepris* para los que también se exige la declaración oficial de que proceden de un país libre de *Candidatus* L. spp. También se exige certificado fitosanitario para la importación de los hospedantes de sus dos vectores:

- Vegetales de *Casimiroa, Choisya, Clausena, Murraya, Vepris, Zanthoxylum*: Declaración oficial de que los vegetales proceden de un país libre, o los vegetales proceden de una zona libre, o los vegetales se han cultivado en un lugar de producción libre de *Trioza erytreae.*

- Vegetales de *Aegle, Aeglopsis, Afraegle, Amyris, Atalantia, Balsamocitrus, Choisya, Citropsis, Clausena, Eremocitrus, Esenbeckia, Glycosmis, Limonia, Merrillia, Microcitrus, Murraya, Naringi, Pamburus, Severinia, Tetradium, Toddalia, Triphasia, Vepris,*

Zanthoxylum: Declaración oficial de que los vegetales proceden de un país libre, o una zona libre de *Diaphorina citri.*

Por último, se exige certificado fitosanitario para vegetales (incluidas las flores, capullos, follaje, hojas, ramas y demás partes de las plantas) de *Amyris, Casimiroa, Citropsis, Eremocitrus, Esenbeckia, Glycosmis, Merrillia, Naringi, Tetradium, Toddalia* y *Zanthoxylum*.

La vía de entrada más probable es mediante la importación de rutáceas ornamentales, de las rutáceas ornamentales reglamentadas procedentes de países o de áreas en los que la enfermedad pueda estar presente sin haberse todavía detectado o importadas con anterioridad a la existencia de la primera reglamentación sobre *Candidatus* Liberibacter spp el 17 de junio de 2014. Otra vía de entrada podrían ser las importaciones ilegales de *Citrus, Fortunella* o *Poncirus*. Por tanto, se deben realizar inspecciones visuales en:

1. Aquellos lugares en los que existe mayor riesgo de entrada de la enfermedad. Estos comprenden:

    - *Viveros, incluidos centros de jardinería, de producción o comercialización de material vegetal de huéspedes de Candidatus* Liberibacter spp.
    - *Plantaciones de plantas huésped de Candidatus* Liberibacter spp.
    - *Huertos y jardines privados, parques y ajardinamientos públicos.*

En aquellas zonas donde no se conozca presencia de ningún vector de HLB, la entrada/dispersión de la enfermedad solo puede realizarse a través de material vegetal infectado. En este caso, la trazabilidad del material vegetal será de vital importancia, y las prospecciones estarán enfocadas a analizar la trazabilidad en origen y destino de aquel material vegetal sospechoso de estar infectado.

Se inspeccionarán en busca de síntomas las plantas rutáceas en viveros, plantaciones huésped, y huertos y jardines privados y públicos.

Para llevar a cabo prospecciones de detección de la enfermedad debe previamente establecerse la presencia o ausencia del vector: en el caso de que surja un brote en una zona donde un vector está presente, todas las zonas próximas tienen un alto riesgo de ser infectadas por dispersión natural. En presencia del vector de deberán recoger muestras de éste que se enviarán al laboratorio para detección de HLB.

Se deberán inspeccionar los bordes de la parcela, puesto que es donde los vectores pueden encontrarse.

En huertos y jardines privados, parques y ajardinamientos públicos se aconseja poner trampas amarillas para detectar el vector e inspección de árboles centinela con un periodo distinto de brotación.

2. En zonas citrícolas.

En las Comunidades Autónomas donde existan plantaciones citrícolas comerciales se realizará,

al menos, una inspección visual por cada 500 hectáreas de cultivo con el fin de detectar sintomatología sospechosa en plantas y tomar muestras de psílidos. Las Comunidades Autónomas que no alcancen las 500 has, realizarán, al menos, una inspección visual.

En las inspecciones visuales, se buscará principalmente amarillamiento de las hojas de algunas ramas que contrasta con el color verde de toda la planta, o bien se buscará una coloración amarillo pálido con áreas irregulares (asimétricas) de color verde (moteado), engrosamiento y aclaración de las nervaduras.

En ausencia de vector, la enfermedad proviene de material vegetal infectado y su distribución en la parcela es aleatoria.

En presencia de vector, la distribución de la enfermedad se produce en función de la dispersión del vector. Por tanto, las prospecciones en las plantaciones que se deban inspeccionar se realizarán de dos formas posibles:

- ✓ En las diagonales principales muestreando 5 árboles de cada diagonal en todas sus orientaciones.

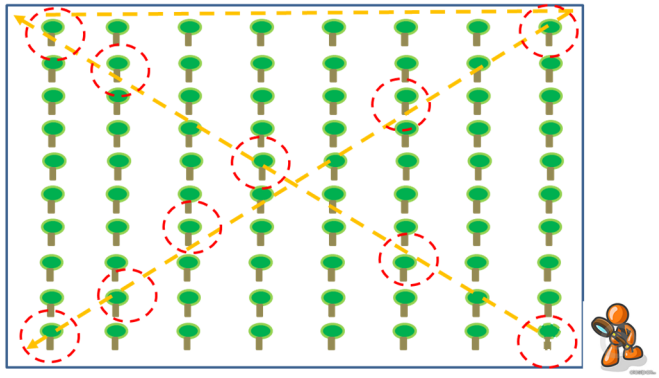


Foto nº 9: Procedimiento de inspección en busca de síntomas de HLB, considerando una posible dispersión de la enfermedad por vector.

- ✓ En un muestreo de "cinco de oros" compuesto con cinco árboles por punto, dando una muestra simple de 25 árboles por huerto.

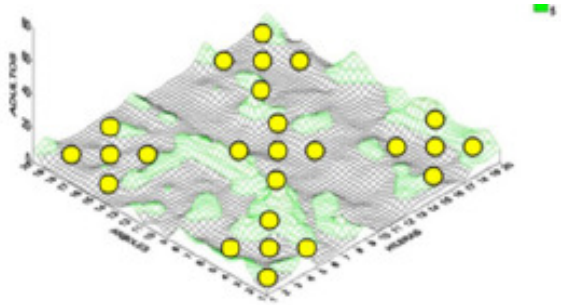


Foto nº 10: Procedimiento de inspección en método de 5 de oros. Fuente SENASICA- SAGARPA, Ficha de Huanglonbing.

Se tomarán muestras representativas de insectos vectores para su análisis en laboratorio en busca de HLB.

Curtobacterium flaccumfaciens pv. *flaccumfaciens* (Hedges) Collins and Jones

Bacteriosis vascular de la judía

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Bacteria

Filo: Actinobacteria

Orden: Micrococcales

Familia: Microbacteriaceae

Género: *Curtobacterium*

Especie: *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens* (Hedges) Collins and Jones

Foto nº 1. EPPO Global Database

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

Además, esta plaga está regulada por el Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1316[2], por el que se establece que se deben realizar prospecciones anuales de forma temporal para detectar la presencia de la plaga. Estas medidas serán aplicables hasta el 30 de abril de 2029.

HUÉSPEDES

Los principales huéspedes son todas las especies de la familia Fabaceae, especialmente *Glycine max, Phaseolus coccineus, Phaseolus lunatus, Phaseolus vulgaris, Vigna angularis, Vigna mungo, Vigna radiata, Vigna unguiculata* y *Vicia faba*, ya que son los vegetales en los que se ha detectado la plaga durante los controles de las importaciones o en los brotes en el territorio de la Unión. *C. flaccumfaciens pv. flaccumfaciens* también puede atacar al guisante (*Pisum sativum*) y el frijol dolichos (*Lablab purpureus*).

La literatura científica también menciona como importantes huéspedes de la familia Fabaceae las especies *Lupinus polyphyllus*, *Cicer arietinum*, *Vicia villosa, Lens culinaris* y *Zornia* spp.,

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

[2] Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1316 de la Comisión de 2 de julio de 2025 relativo a medidas temporales para impedir la introducción, el establecimiento y la propagación en el territorio de la Unión de *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens* (Hedges) Collins and Jones, y por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

además de las especies de la familia Amaranthaceae, *Amaranthus retroflexus* y *Chenopodium album*, e *Ipomoea lonchophylla*.

Además, el rango de especies de *C. flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens* puede ser incluso mayor, si la bacteria se puede adaptar a nuevos huéspedes. *C. flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens* ha sido detectado y aislado recientemente en varios cultivos a menudo cultivados en rotación con judías, como el trigo, maíz, girasol, alfalfa, cebada, avena, colza y plantas solanáceas. Esto hace incierta la lista de huéspedes.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

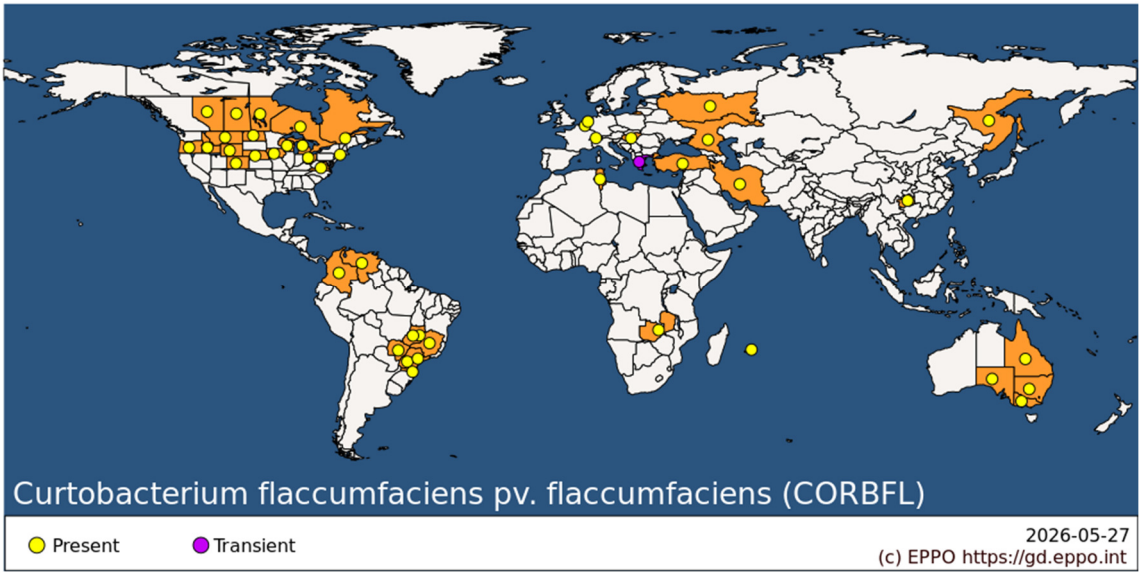


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens*. Fuente: EPPO, 2026.

La plaga fue registrada esporádicamente en varios Estados miembros, y actualmente se ha reportado en Bélgica (2022) en *Vicia faba,* y en Países Bajos, Suiza (2024) y Bulgaria (2025) en *Phaseolus vulgaris*. En Alemania, *C. flaccumfaciens* se encontró e identificó en soja en 2011, y fue erradicada. En otros Estados miembros donde se encontró la enfermedad ya no hay constancia de ella.

Actualmente, está presente en el norte y sur de América, África, Asia y Australia. En España, el patógeno se aisló de semillas de judía en 2001 en Zamora, en 2010 en León y en 2015 se encontró en un campo de judías en Granada. Actualmente (2026), ha habido un brote en campo en León que se está investigando.

***América*:** Brasil, Canadá, Colombia, EEUU y Venezuela.

***Asia*:** China e Irán.

***África*:** Mauricio, Túnez y Zambia.

Europa: Bélgica (algunas detecciones), Hungría, Países Bajos (algunas detecciones), Rusia, Suiza (algunas detecciones) y Turquía (algunas detecciones).

Oceanía: Australia

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Curtobacterium flaccumfaciens pv. *flaccumfaciens* es una bacteria Gram positiva perteneciente a la familia Microbacteriaceae.

Esta bacteria es la causante de la enfermedad vascular sistémica "bacteriosis vascular de la judía", causando también la marchitez bacteriana de la soja.

La infección de los cultivos se origina principalmente a partir de semilla infectada, las cuales se infectan a través del sistema vascular. Las infecciones secundarias y dispersión se producen a través de heridas, producidas por lluvia o granizo, y raramente a través de estomas. Sin embargo, la biología y la epidemiología de la bacteria aún no se conocen por completo, por ejemplo, en relación con el papel del agua de riego en las infecciones secundarias.

C. flaccumfaciens es un patógeno que puede invernar, sobrevivir y permanecer viable en semillas hasta 24 años en condiciones de laboratorio, mientras que en residuos de judía puede sobrevivir en condiciones de campo durante unos 8 meses, dependiendo del tipo de suelo, humedad y condiciones climáticas.

Las semillas infectadas se consideran la fuente más importante de inóculo y la vía para la propagación tanto a cortas como a largas distancias.

SÍNTOMAS

Las hojas de las plantas infectadas de judía se quedan flácidas, así como la planta entera, particularmente durante las horas más calurosas del día o bajo condiciones de estrés hídrico. Esto es debido a la obturación bacterial del sistema vascular. Otros síntomas foliares consisten en lesiones necróticas intervenales con márgenes irregulares, y a veces rodeados de bordes y halos amarillentos.

En cultivares sensibles, el decaimiento ocurre entre 7 y 9 días después de la infección. La enfermedad es más severa y produce mayor mortalidad en plantas jóvenes de judía que en plantas adultas. Normalmente, la muerte de la planta se produce entre 18 y 23 días después de la infección. La mayor evolución de la enfermedad se produce a 27-30ºC y bajo estrés hídrico.

Generalmente, las semillas infectadas aparecen asintomáticas, así como las vainas infectadas, sin embargo, algunas semillas infectadas aparecen decoloradas o amarillas, naranjas o violáceas irregularmente pigmentadas en la superficie.

Los síntomas causados por *C. flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens* en plantas pueden confundirse a veces con los causados por *Xanthomonas axonopodis* pv. *phaseoli.*

Foto nº 3: Decaimiento de planta de judía producido por *C. flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens*.

Fuente : EPPO Global database. Autor: Università di Bologna (IT).

Foto nº 4: Hojas primarias infectadas por *C. flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens*.

Fuente: EPPO Global database. Autor**:** Università di Bologna (IT)**.**

Foto nº 5: Síntomas de decaimiento producido por *C. flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens* en hojas de judía.

Fuente: EPPO **Global** database. Autor: Ebrahim Osdaghi.

Foto nº 6: Síntomas de la marchitez bacteriana en caupí (*Vigna unguiculata*).

Fuente: EPPO Global database. Autor: Ebrahim Osdaghi.

MÉTODO DE MUESTREO

El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 exige certificado fitosanitario para semillas de *Glicine max* (soja), *Phaseolus vulgaris*, *Phaseolus coccineus*, *Vicia faba* y *Pisum sativum* (guisante). También se requiere certificado para todos los vegetales hospedantes.

Se realizarán prospecciones en los principales lugares de riesgo de entrada del organismo:

- Empresas comerciales productoras de las semillas huéspedes de *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens* y centros experimentales.
- Semilleros comerciales, especialmente aquellos que hayan recibido semillas hospedantes procedentes de empresas productoras de semillas o de países donde la plaga está presente.
- Cultivos hospedantes principales (al aire libre o en invernadero) especialmente aquellos que hayan recibido plántulas procedentes de los semilleros anteriormente especificados.

La entrada de la enfermedad sólo puede realizarse a través de material vegetal infectado. En este caso, la trazabilidad del material vegetal será de vital importancia, y las prospecciones estarán enfocadas a analizar la trazabilidad en origen y destino de aquel material vegetal sospechoso de estar infectado.

Las prospecciones también consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de la bacteria en los vegetales de las especies especificadas. Debido a que la sintomatología de la bacteria en los vegetales no es observable en estados iniciales de infección y a menudo tampoco es detectable visualmente en las semillas y las vainas, estas inspecciones visuales deben completarse con la toma de muestras de material (hojas y semillas) asintomático para su posterior análisis.

Las inspecciones visuales se dirigirán a las plantas más jóvenes. En primer lugar, se valorará el estado fitosanitario de la planta en su conjunto, para observar si existe decaimiento y flacidez de las hojas, y luego se dirigirá detectar síntomas de lesiones necróticas internerviales con márgenes irregulares, y rodeados de bordes y halos amarillentos (menos frecuente).

Si se observan síntomas que pudieran indicar la presencia de la enfermedad, deberán tomarse muestras de tejidos afectados y semillas para su envío inmediato al Laboratorio de Diagnóstico de la CCAA o al Laboratorio Nacional de Referencia de Bacteriología (IVIA).

Pantoea stewartii subsp. stewartii (Smith) Mergaert, Verdonck & Kersters

Marchitez bacteriana del maíz

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Bacteria

Filo: Proteobacteria

Orden: Enterobacterales

Familia: Erwiniaceae

Género: *Pantoea*

Especie: *'Pantoea stewartii* subsp. *stewartii'* (Smith) Mergaert, Verdonck & Kersters

Foto nº1. EPPO Global Database

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria[1] de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

El **principal huésped de *P. stewartii* subsp. *stewartii* es el maíz**. EPPO (2018) también lista otras especies huéspedes: *Artocarpus heterophyllus*, *Dracaena san*deriana, *Oryza sativa*, Poaceae, *Saccharum* sp., *Tripsacum dactyloides* y *Zea mexicana*. Hay incertidumbre sobre si *P. s.* subsp. *stewartii* u otras subespecies son la causa de las enfermedades no identificadas.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

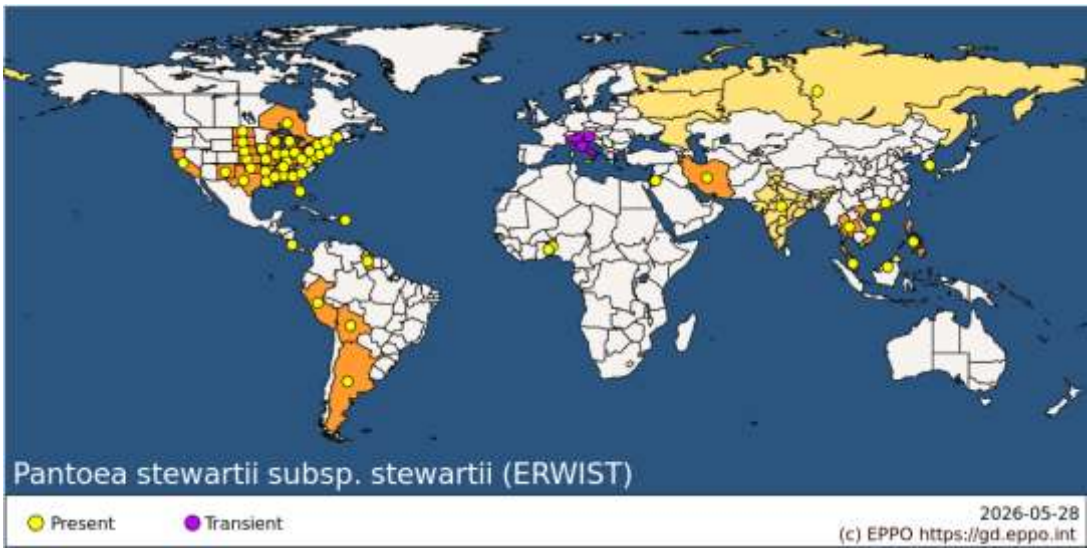


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Pantoea stewartii* subsp. *stewartii*. Fuente: EPPO, 2026.

Esta enfermedad es endémica de los Estados Unidos. Actualmente, está presente en África, en el norte, centro y sur de América y Asia.

P. stewartii subsp. *stewartii* se ha identificado en varias ocasiones en Italia, donde detectaron brotes en 2017, 2018 y 2019, 2020, 2021 y 2022. En 2025 se ha vuelto a detectar y actualmente está en proceso de erradicación.

La bacteria también se ha detectado en los últimos años en Eslovenia y Rusia, países en los que está actualmente bajo erradicación. No existe constancia de su presencia en España.

América: Argentina, Bolivia, Canadá, Costa Rica, Guyana, Perú, Puerto Rico y Estados Unidos.

África: Benín y Togo.

Asia: China, Corea del Sur, India, Irán, Jordania, Malasia (algunas detecciones), Filipinas, Tailandia y Vietnam.

El vector principal por el que se transmite la bacteria es *Chaetocnema pulicaria*, presente en EEUU. Otros vectores norteamericanos son *Diabrotica undecempunctata* (tanto adultos como larvas), *Chaetocnema denticulata*, larvas de *Delia platura*, *Agriotes mancus*, *Phyllophaga* sp. y *Diabrotica longicornis*. *Delia platura* se ha reportado como ampliamente distribuida en la UE, incluído España. El resto de estas especies están consideradas no presentes en la UE.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Pantoea stewartii subsp. *stewartii* es una bacteria gramnegativa perteneciente a la familia Erwiniaceae. La bacteria causa la enfermedad de Stewart o marchitez bacteriana y el tizón de la hoja del maíz. Esta última es responsable de elevadas pérdidas en cultivo en el mundo.

La bacteria coloniza primero los espacios intersticiales en los tejidos de la hoja del maíz, donde causa el desarrollo de lesiones. Estas lesiones pálidas verde amarillentas se vuelven marrones con la progresión de la enfermedad dando como resultado manchas en las hojas. *P. s.* subsp. *stewartii* también puede colonizar el sistema vascular de sus huéspedes (infección sistémica),

causando necrosis y decaimiento cuando obstruye el flujo del xilema. Las plántulas de maíz que se infectan de forma temprana se ven gravemente afectadas en su crecimiento.

La bacteria se transmite por semillas, jugando las semillas un papel importante en la diseminación a larga distancia. En la naturaleza, la propagación local de *P. s.* subsp. *stewartii* depende en gran medida de insectos vectores.

En Estados Unidos, el escarabajo del maíz *Chaetocnema pulicaria* (Coleoptera: Chrysomelidae) se considera el vector principal. Los insectos vectores hacen posible que el patógeno evite el contacto con las células del parénquima y entre directamente en los vasos del xilema.

SÍNTOMAS

Síntomas típicos son vetas longitudinales en las hojas con márgenes irregulares u ondulados, paralelos a las nerviaciones y que se pueden extender a lo largo de toda la hoja. Las lesiones a menudo se originan por picaduras de insectos.

Dentro de la especie *P. stewartii*, actualmente se distinguen dos subespecies: *P. s.* subsp. *stewartii* y *P. s.* subsp. *indologenes* (Gehring et al., 2014). Solo el primero da lugar a síntomas típicos del maíz.

Foto 3: Síntomas de *P. stewartii* subsp. *stewartii* en hoja mostrando vetas longitudinales cloróticas con márgenes irregulares. Fuente : EPPO Global database. Autor: A.J. Ullstrup (US).

Foto 4: Síntomas de *P. stewartii* subsp. *stewartii* típicos en maíz. Fuente: EPPO Global database. Autor: J.K. Pataky – University of Illinois (US).

Foto 5: Panel izquierdo: síntomas en hojas de maíz que muestran marcas de mordeduras de insectos. Panel derecho: línea de plantas sensibles a *P. stewartii* pv. *stewartii* mostrando fuerte decaimiento comparado con las plantas de las líneas contiguas. Fuente : EFSA Journal. Scientific opinion. Autor: David Caffier, INRA.

MÉTODO DE MUESTREO

Las principales vías de entrada son a través de material de plantación infectado y semillas de maíz, y otros vegetales hospedantes para plantación. Todas las vías de entrada están actualmente reguladas por el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, sin embargo, la entrada de semillas de maíz supone un riesgo de introducción de *P. s. subsp. stewartii* importante. Mediante este Reglamento se exige una Declaración oficial de que las semillas de maíz proceden de un país declarado libre de *Pantoea stewartii* subsp. *stewartii*, o bien de una zona considerada libre, o bien una muestra representativa de semillas está libre de la bacteria para la introducción en la UE.

Teniendo en cuenta la vía de entrada de semillas de maíz, se llevarán a cabo las siguientes prospecciones:

1. Mediante inspecciones visuales en aquellos lugares en los que existe mayor riesgo de entrada de la enfermedad. Estos comprenden:
    - Viveros de producción y comercialización que importen semillas de maíz de terceros países. También aquellos viveros que importen plantas de maíz.
    - Plantaciones de maíz cercanas a los viveros.

En aquellas zonas donde no se conozca presencia de ningún vector de *Pantoea stewartii* subsp. *stewartii*, la entrada/dispersión de la enfermedad solo puede realizarse a través de material

vegetal infectado. En este caso, la trazabilidad del material vegetal (incluidas las semillas) será de vital importancia, y las prospecciones estarán enfocadas a analizar la trazabilidad en origen y destino de aquel material vegetal sospechoso de estar infectado.

2. También se realizarán prospecciones en zonas productoras de maíz.

Para llevar a cabo prospecciones de detección de la enfermedad debe previamente establecerse la presencia o ausencia del vector: en el caso de que surja un brote en una zona donde un vector está presente, todas las zonas próximas tienen un alto riesgo de ser infectadas por dispersión natural. En presencia del vector se deberán recoger muestras de éste que se enviarán al laboratorio para detección de *Pantoea stewartii* subsp*. stewartii*.

En las comunidades autónomas donde existan cultivos de maíz comerciales se realizarán inspecciones visuales en el cultivo en crecimiento con el fin de detectar sintomatología sospechosa en plantas y tomar muestras de vectores. En las inspecciones visuales, se buscará principalmente vetas longitudinales en las hojas con márgenes irregulares u ondulados, paralelos a las nerviaciones y que se pueden extender a lo largo de toda la hoja.

Si se detecta su presencia, en ausencia de vector, la enfermedad proviene de material vegetal infectado y su distribución en la parcela es aleatoria.

Si se detecta la enfermedad, y también hay presencia de vector, la distribución de la enfermedad se produce en función de la dispersión del vector.

Ralstonia syzygii subsp. *celebesensis* Safni *et al.*

Banana blood disease

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Bacteria

Filo: Proteobacteria

Orden: Burkholderiales

Familia: Burkholderiaceae

Género: *Ralstonia*

Especie: *'Ralstonia syzygii* subsp. *celebesensis*' Safni *et al.*

Foto nº 1. hal.archives-ouvertes.fr. Autor: Agustín Molina

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Ralstonia syzygii subsp. *celebesensis* es el agente causal de la enfermedad "blood disease" en **banana y plátano macho (*Musa* spp.)**. Sus principales huéspedes son las especies pertenecientes al género *Musa* spp., que incluye plátanos silvestres y cultivados.

Se ha demostrado que *Heliconia* sp. y *Strelitzia reginae*, ambas especies de la familia Musaceae, son suscepcibles a *R. syzygii* subsp. *celebesensis* como lo son también *Canna indica, Datura stramonium, Asclepias currassiva* y *Solanum nigrum*. Sin embargo, *R. syzygii* subsp. *celebesensis* no es patógeno de *S. lycopersicum* y *Solanum melongena*, ni tampoco puede infectar *Arachis hypogaea, Capsicum sp., Nicotiana tabacum, S. tuberosum* y *Zingiber officinale*.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

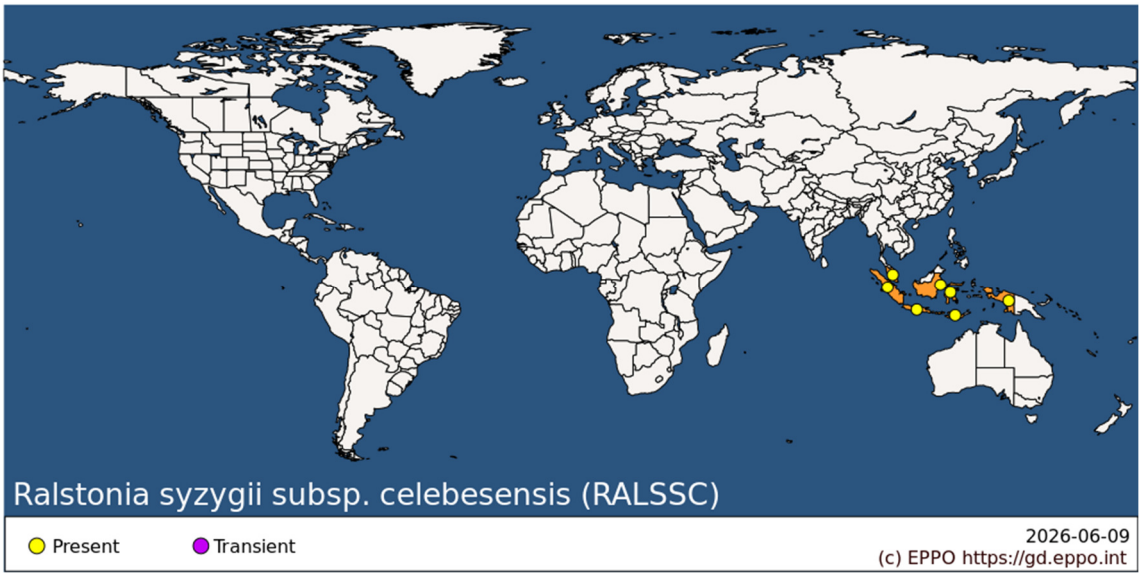


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Ralstonia syzygii* subsp. *celebesensis*. Fuente: EPPO, 2026.

R. syzygii subsp. *celebesensis* se encuentra en Indonesia y también se ha identificado en Malasia. No existe constancia de su presencia en Europa ni en España.

***Asia*:** Indonesia y Malasia.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Ralstonia solanacearum pertenecía a un complejo de especies que podía representar más de una especie verdadera. El grupo completo de cepas perteneciente a este complejo de especies se denominaba "*R. solanacearum* species complex" (RSSC). Este complejo se clasificó en un sistema basado en filotipos que estaban correlacionados con el origen geográfico de las cepas. El Filotipo I se correlaciona con cepas originarias de Asia, filotipo II con las de América, filotipo III con las de Africa y filotipo IV con las de Indonesia, Australia y Japón, incluidas las cepas de *Ralstonia syzygii*. A día de hoy, se ha introducido una división del "complejo de especies" en 3 genospecies: *R. solanacearum*, *Ralstonia pseudosolanacearum* y *R. syzygii*. *R. pseudosolanacearum* está compuesta por cepas de *R. solanacearum* pertenecientes a los filotipos I y III. *R. syzygii* contiene sólo cepas de *R. solanacearum* filotipo IV.

Ralstonia syzygii subsp. *celebesensis* es una bacteria patógena que se introduce en las plantas de banano principalmente a través de heridas en las raíces y aberturas naturales, y también puede transmitirse mediante suelo y agua contaminados. El patógeno causa infecciones sistémicas, provocando el marchitamiento y el colapso de la planta, y regresa al suelo. La persistencia de la bacteria en frutos, suelo y restos de plantas contribuye aún más a su propagación.

El patógeno puede sobrevivir en el suelo durante al menos un año en residuos de plantas y frutos infectados. Además de dispersarse mediante el suelo y el agua, esta bacteria se disemina

por maquinaria y equipos. El suelo infectado, herramientas y vehículos mueven el patógeno entre plantaciones, y el movimiento de frutos infectados y material de plantación permite la dispersión a grandes distancias. Los insectos también pueden dispersar la bacteria rápidamente a grandes distancias, especialmente los que se acercan a las inflorescencias de cultivares de *Musa* spp. que además tienen brácteas dehiscentes. Estas brácteas caen dejando cicatrices de abscisión y, por tanto, entradas al tejido vascular de la planta.

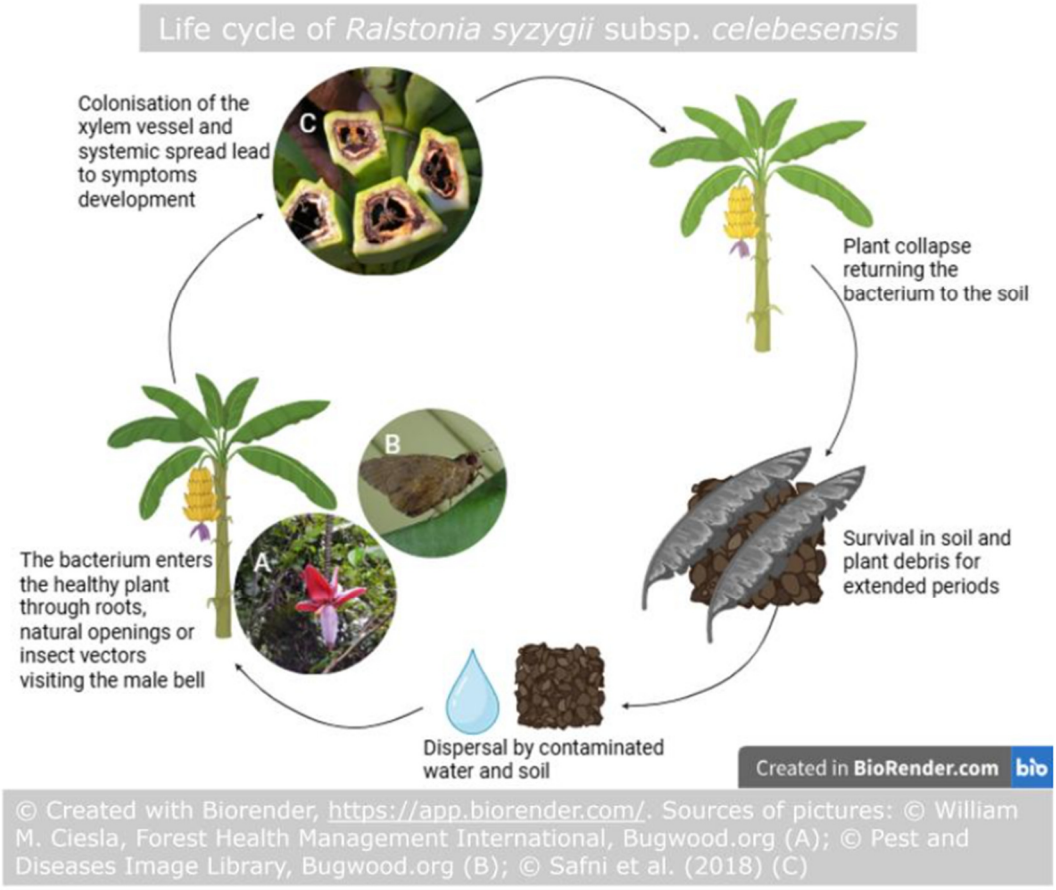


Foto nº 3. Ciclo de vida de *Ralstonia syzygii* subsp. *celebesensis*

R. syzygii subsp. *celebesensis* puede ser diseminado por insectos no específicos a través de la succión de néctar de flores masculinas de plantas infectadas del género *Musa* spp. Insectos vectores conocidos en su área de distribución nativa son *Erionota thrax* y *Trigona minangkabau*. Se ha demostrado que la bacteria se dispersa a más de 25 km por año mediante insectos vectores. También se ha planteado la hipótesis del movimiento del patógeno a través de aves y murciélagos.

SÍNTOMAS

Ralstonia syzygii subsp. *celebesensis* puede persistir durante varias semanas en los frutos infectados, que a menudo carecen de síntomas externos.

Los síntomas de esta enfermedad incluyen el amarilleamiento de hojas adultas, seguido de marchitez, necrosis y colapso. Las hojas jóvenes se vuelven de color amarillo brillante antes de

volverse necróticas y secas. El patógeno coloniza rápidamente toda la planta y los chupones también se marchitan y mueren.

El capullo y el pedúnculo de la flor masculina se decoloran y se marchitan, la pulpa del fruto muestra una pudrición seca rojiza y el tejido vascular en toda la planta exhibe una decoloración rojiza, que emite un exudado bacteriano marrón rojizo cuando se corta.

Foto nº 4: Síntomas internos de "blood disease" en banana.

Fuente: https://www.researchgate.net/. Autor: Safni *et al.*, 2018.

Foto nº 5: Banana blood disease causado por *R. syzygii* subsp. *celebensis*. Las fotos muestran amarilleamiento de las hojas y marchitez, además de decoloración de la pulpa del fruto y decoloración del tallo del racimo/raquis.

Fuente: https://hal.archives-ouvertes.fr. Autor: Agustin Molina

Foto nº 6: Sintomatología de *R. syzygii* subsp. *celebesensis* en plántulas de banana después de su inoculación con *R. syzygii* subsp. *celebesensis* mostrando (A) Plántula sana (control) (B) primera fase (C) segunda fase (D) tercera fase y (E) cuarta fase de la infección.

Fuente: https://pdfs.semanticscholar.org. Autor: Ros Azrinawati Hana Bakar.

MÉTODO DE MUESTREO

El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 exige declaración oficial de que los vegetales de plantación del género *Musa* importados de terceros países proceden de zonas libres de *Ralstonia syzygii* subsp. celebesensis o bien no se han observado síntomas en los vegetales del lugar de producción desde el comienzo del último ciclo completo de vegetación.

El método de muestreo puede incluir también el análisis, ya que en determinadas circunstancias ambientales es posible que la enfermedad se mantenga latente y no se aprecie durante la fase de crecimiento.

El método de muestreo se realizará mediante inspecciones visuales, realizando análisis en caso de síntomas, en:

1. Aquellos lugares en los que existe mayor riesgo de entrada de la enfermedad. Estos comprenden:

    - Viveros de producción y comercialización que importen plantas y frutos del género *Musa* de terceros países donde *R. syzygii* subsp. *celebesensis* está presente.

    - Almacenes y centros de distribución importadores de frutos del género *Musa* desde países donde la bacteria está presente.

    - Plantaciones huésped de *R. syzygii* subsp. *celebesensis* cercanas a los viveros y almacenes y centros de distribución de frutos del género *Musa*.

La entrada de la enfermedad sólo puede realizarse a través de material vegetal y frutos infectados, dado que sólo se encuentra en el continente asiático. En este caso, la trazabilidad tanto del material vegetal como de los frutos será de vital importancia, y las prospecciones estarán enfocadas a analizar la trazabilidad en origen y destino de aquel material vegetal y frutos sospechosos de estar infectados.

En el caso de que surja un brote en una zona, todas las zonas próximas tienen un alto riesgo de ser infectadas por dispersión natural a través de vectores. Se deberán recoger muestras de insectos vectores que se enviarán al laboratorio para detección de *R. syzygii* subsp. *celebesensis*.

2. En zonas productoras de plantaciones de plataneras cercanas a las zonas de riesgo.

Se realizarán inspecciones visuales orientadas específicamente a la detección del organismo en plantas, así como en las aguas de superficie que se utilicen para regar o rociar tal material y en los residuos líquidos vertidos por las instalaciones industriales de transformación o de embalaje en las que se manipule el material indicado y que se utilicen para regar o rociar el material vegetal indicado.

En las inspecciones visuales, se buscará principalmente amarilleamiento de hojas adultas y amarilleamiento brillante de hojas jóvenes, marchitez en la planta, decoloración y marchitez del capullo y pedúnculo de la flor masculina, pudrición seca rojiza de la pulpa del fruto y decoloración rojiza del tejido vascular.

Además de inspecciones visuales, se deberán realizar muestreos destinados a la detección del organismo en otros materiales, como el medio de cultivo, el suelo y los residuos sólidos procedentes de las instalaciones industriales de transformación o de embalaje.

Ralstonia syzygii subsp. *indonesiensis* Safni *et al.*

Marchitez bacteriana

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Bacteria

Filo: Proteobacteria

Orden: Burkholderiales

Familia: Ralstoniaceae

Género: *Ralstonia*

Especie: '*Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis*' Safni *et al.*

Foto nº 1. Frontiers in Microbiology. Autor: Safni *et al.*, 2018.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Las cepas de *R. syzygii* subsp. *indonesiensis* son causantes de la marchitez bacteriana en un amplio rango de **plantas huéspedes solanáceas**. Estas cepas se han encontrado por diferentes autores en las especies: *Capsicum annuum*, *Solanum lycopersicum*, *S. tuberosum*, *Syzygium aromaticum* (clavo de olor) y *Nicotiana tabacum* (tabaco). Sin embargo, dado que históricamente no se ha distinguido siempre en los informes entre razas, biobares, filotipos o especies de *Ralstonia*, el rango de huéspedes no es exhaustivo debido a la alta diversidad de éstos y la falta de conocimiento del listado completo.

El riesgo de diseminación de la bacteria puede ser todavía mayor en casos en los que algunas especies no se han considerado huéspedes.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

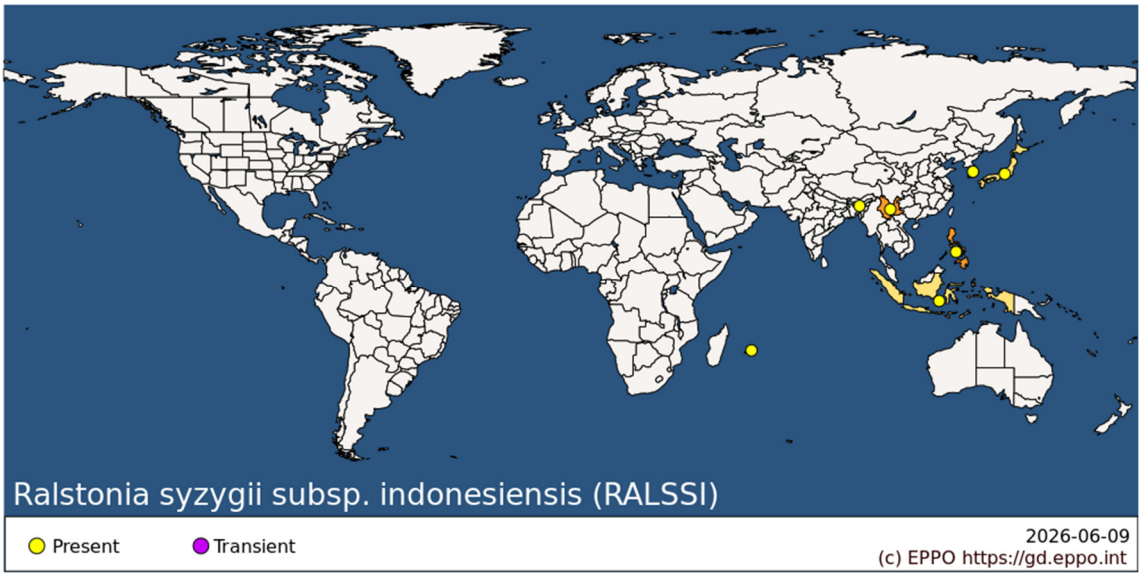


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis*.
Fuente: EPPO, 2026.

R. syzygii subsp. *indonesiensis* se notificó por primera vez en Isla Selayar (Indonesia). Actualmente se ha notificado su presencia en varios países en el continente asiático y en África. No existe constancia de su presencia en Europa ni en España.

***África*:** Mauricio.

***Asia*:** China, India, Indonesia, Japón, Corea y Filipinas.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Ralstonia solanacearum pertenecía a un complejo de especies que podía representar más de una especie verdadera. El grupo completo de cepas perteneciente a este complejo de especies se denominaba "*R. solanacearum* species complex" (RSSC). Este complejo se clasificó en un sistema basado en filotipos que estaban correlacionados con el origen geográfico de las cepas. El Filotipo I se correlaciona con cepas originarias de Asia, filotipo II con las de América, filotipo III con las de Africa y filotipo IV con las de Indonesia, Australia y Japón, incluidas las cepas de *Ralstonia syzygii*. A día de hoy, se ha introducido una división del "complejo de especies" en 3 genospecies: *R. solanacearum*, *Ralstonia pseudosolanacearum* y *R. syzygii*. *R. pseudosolanacearum* está compuesta por cepas de *R. solanacearum* pertenecientes a los filotipos I y III. *R. syzygii* contiene sólo cepas de *R. solanacearum* filotipo IV.

Apenas existe información específica sobre el ciclo de vida de *R. syzygii* subsp. *indonesiensis*. Por lo tanto, la descripción (Foto nº 3) se deduce principalmente de la información sobre *R. solanacearum* y *R. pseudosolanacearum*. Parte de la descripción se centra en las plantas hospedantes en general, mientras que se proporcionan más detalles para la patata.

Lo más probable es que el patógeno ingrese a sus plantas hospedantes a través de heridas, grietas o aberturas naturales (como *R. solanacearum* y *R. pseudosolanacearum*). Las tres subespecies de *R. syzygii* colonizan los vasos del xilema. El tejido vascular se decolora progresivamente. Diferentes partes se ven afectadas a medida que avanza la enfermedad. Finalmente, se produce una necrosis completa y las plantas afectadas se marchitan y mueren, devolviendo así el patógeno al suelo. Las bacterias de los restos vegetales pueden infestar otras plantas, ya sea en la misma temporada de cultivo o en la siguiente. En el caso de la patata, el patógeno infecta los tubérculos. En la siguiente temporada de cultivo, estos tubérculos producirán una nueva generación de plantas infectadas. La propagación del patógeno a plantas hospedantes cercanas o a mayores distancias también puede ocurrir a través del agua de riego.

Ralstonia solanacearum y *R. pseudosolanacearum* pueden sobrevivir en el suelo como saprófitos hasta 200 días, pero en climas templados se considera que el papel del inóculo presente en el suelo es limitado. La supervivencia en el campo se ve favorecida por la presencia de especies de plantas adventicias que pueden hospedar el patógeno, incluso sin mostrar síntomas. En el caso de la patata, el patógeno infecta los tubérculos.

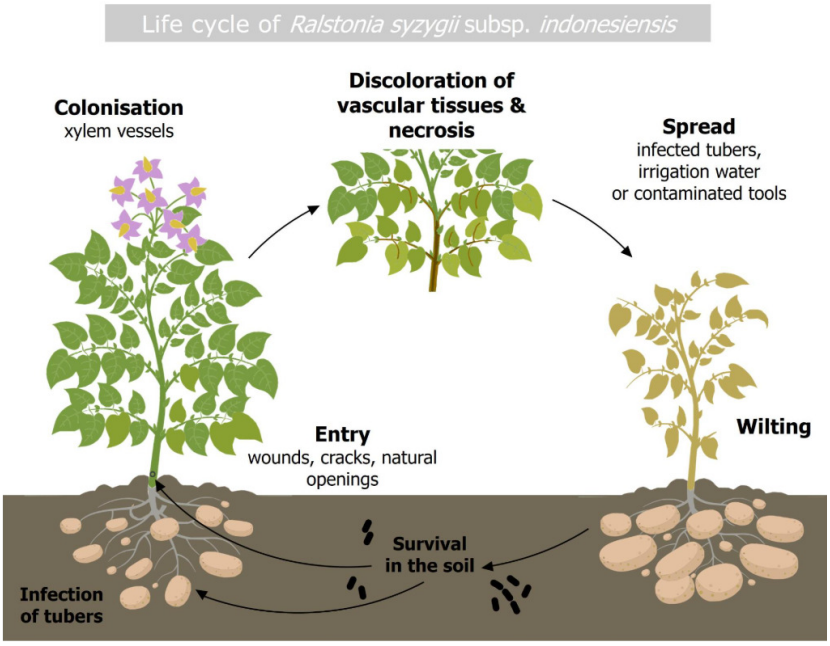


Foto nº 3. Ciclo de vida de *Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis*

No se dispone de información específica sobre la propagación natural de *R. syzygii* subsp. *indonesiensis*. Sin embargo, *R. syzygii* subsp. *celebesensis* tiene la capacidad de sobrevivir tanto en suelo como en agua. Parece probable que los mecanismos de propagación de *R. syzygii* subsp. *indonesiensis* sean similares a los de *R. solanacearum* y *R. pseudosolanacearum*. Para estas especies de *Ralstonia*, la propagación natural es limitada. Las bacterias pueden sobrevivir en el suelo como saprófitas o en material vegetal. Tanto *R. pseudosolanacearum* como *R. solanacearum* pueden propagarse a través de aguas superficiales, mientras que las malas hierbas solanáceas contribuyen a la hibernación y la contaminación recurrente de las aguas superficiales. El movimiento del patógeno a mayores distancias puede ocurrir a través de aguas infestadas.

El patógeno puede subsistir durante el invierno en patatas y tomateras (de crecimiento espontáneo) y estas plantas pueden constituir una fuente de infección que se transmita de una temporada a otra.

El movimiento de la bacteria puede tener lugar a través del agua de riego, y en distancias más largas, a través de movimiento de material de plantación infectado, como tubérculos de siembra y, en algunos casos, semillas. El patógeno se puede dispersar mediante maquinaria y equipos. La bacteria también se puede dispersar a través de aguas superficiales contaminadas.

El tiempo para el desarrollo de los síntomas varía y se ve favorecido por altas temperaturas (35-37°C) y alta humedad del suelo, aunque también se han reportado cepas con un crecimiento óptimo a temperaturas más bajas (27 °C).

SÍNTOMAS

Los síntomas de la enfermedad causados por las cepas de *R. syzygii* subsp. *indonesiensis* en cultivos de solanáceas no son diferentes de las descritas en el pasado para *R. solanacearum*. Los síntomas externos de las plantas infectadas son marchitez, atrofia y coloración amarillenta del follaje. La enfermedad progresa hasta que la planta colapsa por completo debido a la marchitez. Internamente, el tejido vascular se decolora progresivamente en las primeras etapas de la infección implicándose partes de la médula y la corteza a medida que se desarrolla la enfermedad hasta que se aparece una necrosis completa.

Foto nº 3: Patata infectada por *Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis* en Magelang, Central Java, Indonesia.

Fuente : Safni *et al.*, 2018.

Foto nº 4: Primeros síntomas de la marchitez bacteriana de la patata causada por *R. solanacearum.*

Fuente: ephytia.inra.fr. Autor: Le Roux-Nio, A

Foto nº 5: Decoloración gris-marrón de los tejidos vasculares (anillo vascular) y exudado bacteriano en el tubérculo de patata infectado por *R. solanacearum*.

Fuente: ephytia.inra.fr. Autor: Le Roux-Nio, A.

Foto nº 6: Síntomas de la marchitez bacteriana del tomate (*Ralstonia solanacearum*) en xilema, corte transversal del tallo.

Fuente: Clemson University - USDA Cooperative Extension Slide Series

MÉTODO DE MUESTREO

Las plantas huésped recomendadas para las prospecciones de detección de *R. syzygii* subsp. *indonesiensis* son la patata y el tomate.

El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 prohíbe la introducción en la UE de patatas de siembra y de vegetales para plantación de *Solanum*. Además, se exige declaración oficial de que los tubérculos de patata de consumo importados proceden de zonas libres y los vegetales para plantación de *Capsicum annuum*, *Solanum lycopersicum*, *Musa*, *Nicotiana* y *Solanum melongena* proceden de zonas libres o bien no se han observado síntomas de *Ralstonia syzigii* subsp. *indonesiensis* en los vegetales del lugar de producción desde el comienzo del último ciclo completo de vegetación. Sin embargo, la presencia de la bacteria en el territorio de la Unión supone un riesgo a tener en cuenta.

Por tanto, el método de muestreo se realizará mediante inspecciones visuales, realizando análisis en caso de síntomas, en:

1. Aquellos lugares en los que existe mayor riesgo de entrada de la enfermedad. Estos comprenden:

    - Almacenes importadores de patata de consumo y lugares de desecho próximos a los almacenes.
    - Viveros de hortícolas ornamentales de producción y comercialización de material vegetal, incluidas las semillas, que importen solanáceas ornamentales de terceros países.
    - Plantaciones de patata y tomate cercanas a los viveros de hortícolas ornamentales.
    - Solanáceas adventicias en los alrededores de los viveros.

2. En zonas productoras de patata y tomate cercanas a los lugares de riesgo.

Se realizarán inspecciones orientadas específicamente a la detección del organismo en plantas en crecimiento, así como en las aguas de superficie que se utilicen para regar o rociar tal material y en los residuos líquidos vertidos por las instalaciones industriales de transformación o de embalaje en las que se manipule el material indicado y que se utilicen para regar o rociar el material vegetal indicado.

En las inspecciones visuales, se buscará principalmente marchitez en la planta, atrofia y coloración amarillenta del follaje y decoloración del tejido vascular durante la época de crecimiento de la planta y cuando las temperaturas son elevadas.

El método de muestreo puede incluir también el análisis, ya que en determinadas circunstancias ambientales es posible que la enfermedad se mantenga latente y no se aprecie durante la fase de crecimiento o durante el almacenamiento de los tubérculos de patata.

La entrada de la enfermedad sólo puede realizarse a través de material vegetal infectado. En este caso, la trazabilidad del material vegetal será de vital importancia, y las prospecciones estarán enfocadas a analizar la trazabilidad en origen y destino de aquel material vegetal sospechoso de estar infectado.

Dado que los viveros deben inspeccionarse una vez al año, se puede aprovechar ese momento para observar si hay síntomas de *R. syzygii* subsp. *indonesiensis* en plantas huésped.

Xanthomonas oryzae pv. *oryzae* (Ishiyama) Swings *et al*.

Enfermedad bacteriana de las hojas del arroz; tizón bacteriano de la hoja de arroz

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Foto nº1. EPPO Global Database

Reino: Bacteria

Filo: Proteobacteria

Orden: Lysobacterales

Familia: Lysobacteraceae

Género: *Xanthomonas*

Especie: '*Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*' (Ishiyama) Swings *et al*.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria[1] de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

El principal huésped de *Xanthomonas oryzae pv. oryzae* es el arroz, *Oryza sativa*. Otras especies del género *Oryza* son también huéspedes como *O. glaberrima*, *O. barthii*, *O. longistamina*, *O. rufipogon* y *O. australiensis.* Además, estas especies pueden actuar de reservorio de la bacteria. *X. oryzae* pv. *oryzae* puede sobrevivir durante el invierno en huéspedes como *Cyperus rotundus*, *Leptochloa chinensis* y *L. panacea*, *Leersia oryzoides* y *Zizania latifolia.*

Lista de huéspedes EPPO: *Cenchrus ciliaris, Cynodon dactylon, Cyperus difformis, Cyperus rotundus, Echinochloa crus-galli, Leersia hexandra, Leersia japonica, Leersia oryzoides, Leersia sayanuka, Leptochloa chinensis, Leptochloa mucronata, Megathyrsus maximus, Oryza australiensis, Oryza glaberrima, Oryza longistaminata, Oryza rufipogon, Oryza sativa, Paspalum distichum, Paspalum scrobiculatum, Urochloa mutica, Zizania aquatica, Zizania latifolia, Zizania palustris, Zoysia japonica*.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

X. oryzae pv. oryzae está presente en las principales zonas de producción de arroz del mundo. Se encuentra ampliamente distribuida en Asia, África y Australia. También se ha detectado en algunos estados de EEUU y en otros países de América.

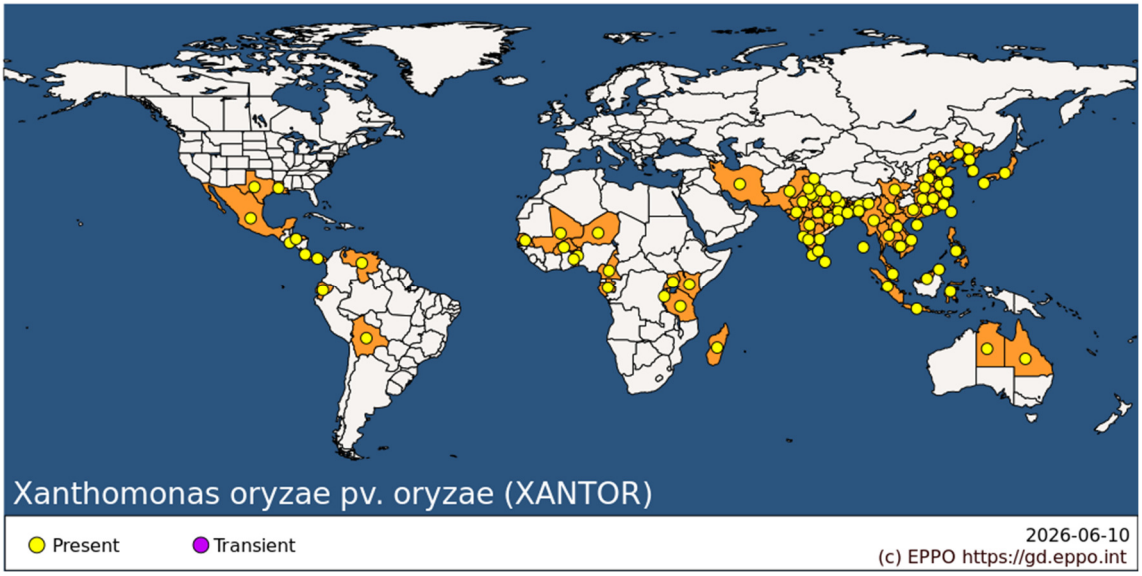


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Xanthomonas oryzae pv. oryzae*. Fuente: EPPO, 2026.

***Asia*:** Bangladés, Camboya, China, India, Indonesia, Irán, Japón, Corea del Norte, Corea del Sur, Laos, Malasia, Birmania, Nepal, Paquistán, Filipinas, Sri Lanka, Taiwán, Tailandia y Vietnam.

***África*:** Benín, Burkina Faso, Burundi, Camerún, Gabón (algunas detecciones), Kenia, Madagascar, Mali, Níger, Senegal, Tanzania, Togo y Uganda.

América: Bolivia, Costa Rica, Ecuador (algunas detecciones), El Salvador, Honduras, México, Panamá (algunas detecciones), Estados Unidos y Venezuela.

Oceanía: Australia

Aunque *X. oryzae pv. oryzae* se detectó en el pasado en Rusia, en la actualidad no se encuentra presente. La bacteria tampoco se encuentra presente en Europa, ni en España.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

X. oryzae pv. oryzae infecta plantas de arroz mediante heridas hechas durante el trasplante o por lluvias impulsadas por el viento. La bacteria entra también a través de los hidatodos, poros que exudan gotas de agua, localizados en la punta o en el margen de la hoja, aprovechando la gutación, movimiento de las gotas de agua. Las plantas de arroz se pueden infectar de muchas formas, como a través de semillas infectadas, del agua de los campos de arroz, o incluso, a través de paja y rastrojos infectados. El organismo puede sobrevivir en el suelo de 1 a 3 meses. Se han registrado altas concentraciones de la bacteria en agua de riego, canales y arrozales, aunque la presencia natural de bacteriófagos puede limitar dicha presencia.

Una vez en la planta, la bacteria se multiplica en el epítema, la cavidad que se encuentra debajo de los hidatodos y posteriormente se mueve a los vasos del xilema.

X. oryzae pv. oryzae se acumula a concentraciones muy altas en plantas de arroz infectadas para producir la enfermedad llamada tizón bacteriano de la hoja. En el campo, la bacteria suele aparecer en la etapa de macollamiento. Las plantas más jóvenes son generalmente muy susceptibles y, una vez infectadas, pueden desarrollar la enfermedad de Kresek, que ocurre en plántulas después del trasplante desde el vivero, potenciado por la práctica común de cortar las hojas. La enfermedad de Kresek se caracteriza por el marchitamiento de las plántulas y la aparición de hojas nuevas.

La bacteria se propaga dentro de los campos con ayuda de la lluvia impulsada por el viento, las salpicaduras de lluvia y el contacto entre plantas y potencialmente animales como ratas de agua. También se ha reportado la presencia asintomática de la bacteria.

X. oryzae pv. oryzae pasa el invierno principalmente en huéspedes alternos y es capaz de sobrevivir en hojas infectadas y restos de plantas en el suelo durante 1-3 meses, según las propiedades del suelo. La paja infectada también puede servir como fuente de inóculo.

En regiones templadas, la bacteria sobrevive el invierno en la rizosfera de plantas adventicias de los géneros *Leersia* y *Zizania*, así como en la base del tallo y las raíces de campos de arroz segados. Aunque la bacteria puede estar asociada a semillas de arroz, la trasmisión a través de éstas sigue siendo un tema de controversia.

SÍNTOMAS

Los síntomas de la enfermedad incluyen tizón de las hojas, marchitamiento y hojas de color amarillo pálido. Se caracteriza por lesiones onduladas alargadas, que se desarrollan a lo largo de los márgenes de las hojas.

Las lesiones comienzan como pequeñas vetas de aspecto mojado desde las puntas donde encuentran los hidatodos, agrandándose rápidamente en longitud y anchura, formando una lesión amarilla con un margen ondulado a lo largo de los bordes. Posteriormente, las áreas atacadas se vuelven de blancas a grises. Estas lesiones pueden desarrollarse en uno o ambos lados de la hoja y ocasionalmente a lo largo de las nervaduras centrales. Los síntomas del tizón foliar generalmente se dan desde la etapa de macollamiento en adelante.

En lesiones jóvenes, se pueden observar gotas de exudado bacteriano por la mañana temprano. En las panículas, la enfermedad causa lesiones de color gris a marrón claro que resultan en infertilidad y baja calidad de los granos.

Kresek es el resultado de una infección sistémica que es común en los trópicos en plantas jóvenes y durante la etapa de macollamiento de cultivares susceptibles. Las hojas de las plantas infectadas se marchitan, se enrollan y se vuelven gris verdosas. Finalmente, la planta entera muere. Las plantas supervivientes se ven atrofiadas y amarillentas. Las hojas amarillas o amarillo pálido se deben a infecciones sistémicas que aparecen en la etapa de macollamiento; las hojas más jóvenes se vuelven uniformemente de color amarillo pálido o muestran una veta amplia amarilla, y las bacterias se encuentran en los entrenudos y la parte alta de tallos afectados, pero no en la hoja misma.

Foto nº 3: Infección producida por *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* en hojas de arroz mostrando distintas áreas, sanas y afectadas.

Fuente: EPPO Global database. Autor: IRRI, Los Baños (PH)

Foto nº 4: Plántulas de arroz infectadas. Las hojas infectadas se marchitan, se enrollan y amarillean, hasta que la plántula muere.

Fuente: EPPO Global database. Autor: T.W. Mew, IRRI , Los Baños (PH).

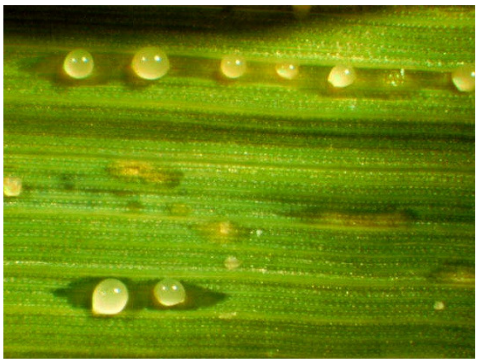


Foto nº 5: Gotas de exudado bacteriano en lesiones jóvenes observadas durante la mañana con alta formación de condensación.

Fuente: innspubnet.wordpress.com)

Foto nº 6: Hojas de plantas de arroz afectadas por *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*.

Fuente: http://iasvn.org/

MÉTODO DE MUESTREO

La principal vía de entrada es a través de semillas de arroz. Esta vía de entrada está regulada por el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, el cual exige un certificado fitosanitario para semillas de *Oryza* spp. cuando estas provengan de terceros países excepto Suiza. También se

requiere certificado para la importación de todos los vegetales de plantación originarios de terceros países.

Teniendo en cuenta la vía de entrada de semillas de arroz, se llevarán a cabo prospecciones mediante inspecciones visuales en:

1. Aquellos lugares en los que existe mayor riesgo de entrada de la enfermedad. Estos comprenden:

- Empresas comerciales productoras de las semillas huéspedes de *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* y centros experimentales.
- Semilleros comerciales, especialmente aquellos que hayan recibido semillas hospedantes procedentes de empresas productoras de semillas o de países donde la plaga está presente.
- Arrozales, especialmente aquellos que hayan recibido plántulas procedentes de los semilleros anteriormente especificados.

La entrada/dispersión de la enfermedad solo puede realizarse a través de material vegetal infectado. En este caso, la trazabilidad del material vegetal (incluidas las semillas) será de vital importancia, y las prospecciones estarán enfocadas a analizar la trazabilidad en origen y destino de aquel material vegetal sospechoso de estar infectado.

En el caso de que surja un brote en una zona, todas las zonas próximas tienen un alto riesgo de ser infectadas por dispersión natural a través del agua de los campos de arroz, o incluso, a través de paja y rastrojos infectados.

2. En zonas productoras de arroz cercanas a los lugares de riesgo.

En las Comunidades Autónomas donde existan arrozales comerciales se realizarán inspecciones visuales en el cultivo en crecimiento con el fin de detectar sintomatología sospechosa en plantas. En las inspecciones visuales, se buscará principalmente pequeñas vetas de aspecto mojado desde las puntas donde encuentran los hidatodos. También lesiones amarillas con un margen ondulado a lo largo de los bordes. En las panículas, se buscarán lesiones de color gris a marrón claro.

Las inspecciones de *X. oryzae pv. oryzae* se deben realizar desde la etapa de macollamiento en adelante y preferiblemente por la mañana temprano, cuando se pueden observar gotas de exudado bacteriano.

Si se observan síntomas que pudieran indicar la presencia de la enfermedad, deberán tomarse muestras de tejidos afectados y semillas para su envío inmediato al Laboratorio de Diagnóstico de la CCAA o al Laboratorio Nacional de Referencia de Bacteriología (IVIA).

Xanthomonas oryzae pv. oryzicola (Fang et al.) Swings *et al.*

Quemaduras bacterianas del arroz

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Bacteria

Filo: Proteobacteria

Orden: Lysobacterales

Familia: Lysobacteraceae

Género: *Xanthomonas*

Especie: *'Xanthomonas oryzae* pv. *oryzicola'* (Fang *et al.*) Swings *et al.*

Foto nº1. EPPO Global Database

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria[1] de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

El principal huésped de *Xanthomonas oryzae pv. oryzicola* es el arroz, *Oryza sativa*. *O. sativa* subsp. *japonica* es generalmente más resistente a *Xanthomonas oryzae pv. oryzicola* que la subsp. *indica*. Esta bacteria también puede colonizar la mayoría de otras especies huéspedes del género *Oryza* como *O. glaberrima, O. barthii, O. longistamina, O. rufipogon* y *O. australiensis.* Además, estas especies pueden actuar de reservorio de la bacteria.

X. oryzae pv. oryzicola puede sobrevivir durante el invierno en huéspedes como *Cyperus rotundus, Leptochloa chinensis* y *L. panacea, Leersia oryzoides, Zizania latifolia.* También en *Cenchrus ciliaris, Cynodon dactylon, Cyperus difformis, Cyperus rotundus, Echinochloa crus-galli, Leersia hexandra, Leersia oryzoides, Megathyrsus maximus, Oryza longistamina, Paspalum scrobiculatum, Urochloa mutica, Zizania aquatica, Z. palustris* y *Zoysia japonica.*

Lista huéspedes EPPO*: Brachiaria lata, Digitaria horizontalis, Echinochloa colonum, Eleusine indica, Leersia hexandra, Leptochloa mucronata, Oryza barthii, Oryza glaberrima, Oryza latifolia, Oryza longistaminata, Oryza minuta, Oryza officinalis, Oryza sativa, Paspalum scrobiculatum, Paspalum vaginatum, Rottboellia cochinchinensis, Zizania aquatica, Zizania palustris, Zoysia japonica*

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

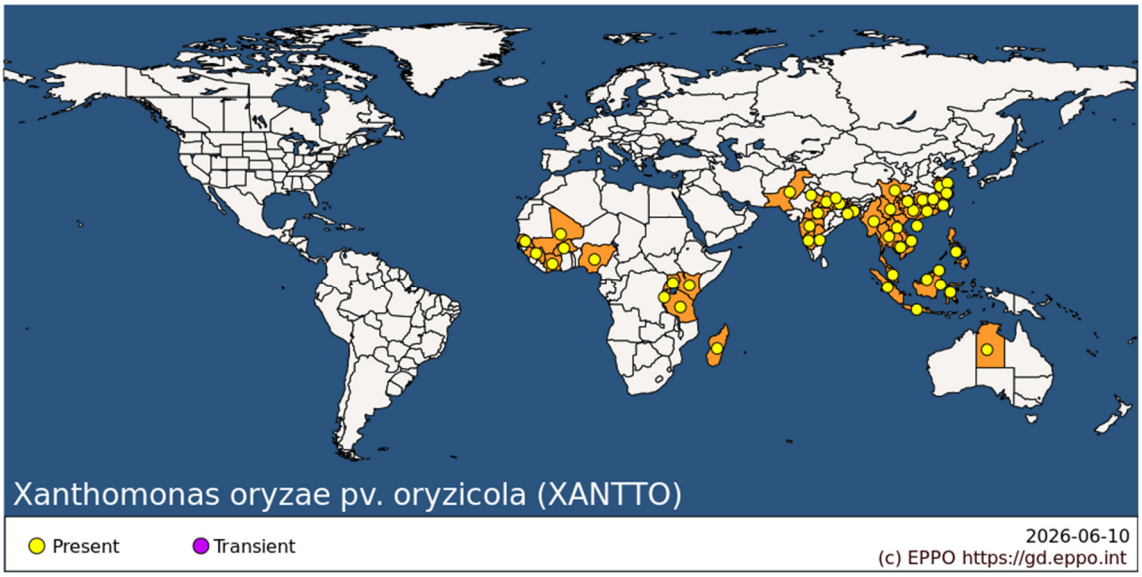


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Xanthomonas oryzae pv. oryzicola.* Fuente: EPPO, 2026.

X. oryzae pv. oryzicola está presente en las principales zonas de producción de arroz del mundo. Se encuentra ampliamente distribuida en Asia, África y Australia.

Aunque *X. oryzae pv. oryzicola* se detectó en el pasado en Rusia, en la actualidad no se encuentra presente. La bacteria tampoco se encuentra presente en Europa, ni en España.

***Asia*:** Bangladés, Camboya, China, India, Indonesia, Laos, Malasia, Birmania, Nepal, Paquistán, Filipinas, Tailandia y Vietnam.

***África*:** Burkina Faso, Burundi, Costa de Marfil, Guinea, Kenia, Madagascar, Mali, Nigeria, Senegal, Tanzania y Uganda.

Oceanía: Australia.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

X. oryzae pv. *oryzicola* entra en la planta principalmente a través de estomas o lesiones foliares, se multiplica en el parénquima. La bacteria se multiplica bajo de la epidermis de la hoja, expandiéndose hacia arriba y hacia abajo desde el punto de entrada entre los haces vasculares, pero no es sistémico. *X. oryzae pv. oryzicola* puede producir típicos exudados de color amarillo anaranjado que salen de los estomas en la superficie de la hoja.

La bacteria se disemina en el campo mediante el contacto de hojas, salpicaduras de lluvia, lluvias impulsadas por el viento y animales. También se ha reportado la presencia asintomática de la bacteria. En infecciones muy graves, se pueden observar exudados bacterianos a partir de las lesiones lineales (vetas) en las hojas.

X. oryzae pv. oryzicola se transmite por semilla. Las bacterias pueden sobrevivir en huéspedes alternativos como *Leersia hexandra* y *Zizania aquatica* aunque algunos autores informan que ninguno ha sido claramente identificado. Se han registrado altas concentraciones de la bacteria en agua de riego, canales y arrozales. También es capaz de sobrevivir en hojas infectadas y restos de plantas en el suelo.

SÍNTOMAS

X. oryzae pv. oryzicola causa estrías estrechas, de color verdoso oscuro, de aspecto mojado, intervenales de varias longitudes, inicialmente restringidas a las láminas foliares. Los márgenes de la lesión permanecen lineales. Las lesiones se agrandan, se vuelven de color naranja amarillento a marrón (según el cultivar) y, finalmente, se fusionan. A menudo, en las lesiones se encuentran diminutas gotitas de color ámbar de exudado bacteriano. No hay registros de síntomas en semillas infectadas.

El daño a menudo se asocia con lepidópteros y coleópteros ya que las bacterias entran fácilmente en el tejido dañado causado por la infestación de éstos insectos.

X. oryzae pv. oryzicola es una enfermedad foliar que aparece en cualquier etapa de crecimiento del huésped.

Foto 3: Infección de hojas de plantas de arroz mostrando síntomas producidos por *X. oryzae* pv. *oryzicola*.

Fuente: EPPO Global database. Autor: IRRI, Los Baños (PH)

Foto 4: Síntomas iniciales de *X. oryzae* pv. *oryzicola* en hojas de planta de arroz mostrando vetas intervenales que se vuelven traslúcidas.

Fuente: EPPO Global database. Autor: T.W. Mew, IRRI, Los Baños (PH).

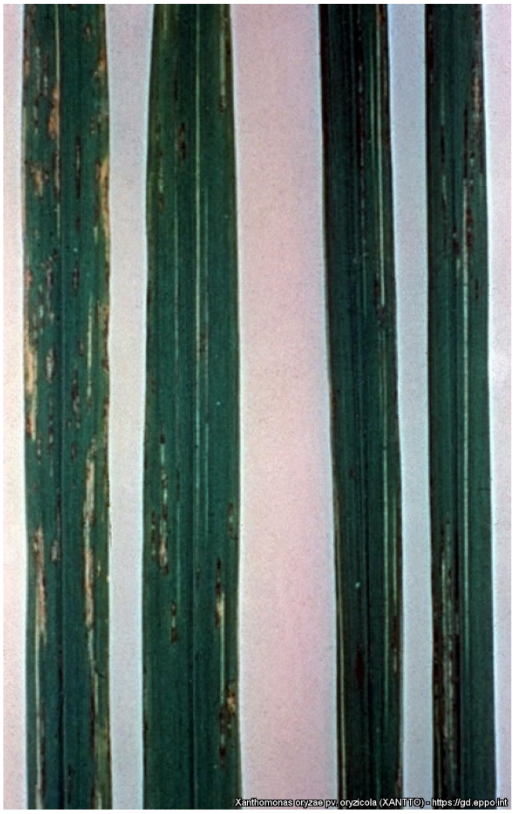


Foto 5: Síntomas iniciales de *X. oryzae* pv. *oryzicola* en hoja de arroz mostrando vetas longitudinales cloróticas.

Fuente : EPPO Global database. Autor: IRRI, Los Baños (PH).

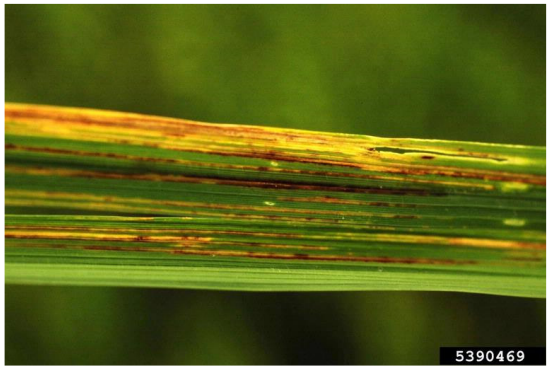


Foto 6: Hojas de planta de arroz mostrando síntomas de *X. oryzae* pv. *oryzicola*.

Fuente: Louisiana State University AgCenter, Bugwood.org. Autor: Donald Groth

MÉTODO DE MUESTREO

La principal vía de entrada es a través de semillas de arroz. Esta vía de entrada está regulada por el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, el cual exige un certificado fitosanitario para semillas de *Oryza* spp. cuando estas provengan de terceros países excepto Suiza. También se requiere certificado para la importación de todos los vegetales de plantación originarios de terceros países.

Teniendo en cuenta la vía de entrada de semillas de arroz, se llevarán a cabo prospecciones mediante inspecciones visuales en:

1. Aquellos lugares en los que existe mayor riesgo de entrada de la enfermedad. Estos comprenden:

   - Empresas comerciales productoras de las semillas huéspedes de *X. oryzae* pv. *oryzicola* y centros experimentales.

   - Semilleros comerciales, especialmente aquellos que hayan recibido semillas hospedantes procedentes de empresas productoras de semillas o de países donde la plaga está presente.

- Arrozales cercanos a los lugares de riesgo y, especialmente aquellos que hayan recibido plántulas procedentes de los semilleros anteriormente especificados.

La entrada/dispersión de la enfermedad solo puede realizarse a través de material vegetal infectado. En este caso, la trazabilidad del material vegetal (incluidas las semillas) será de vital importancia, y las prospecciones estarán enfocadas a analizar la trazabilidad en origen y destino de aquel material vegetal sospechoso de estar infectado.

En el caso de que surja un brote en una zona, todas las zonas próximas tienen un alto riesgo de ser infectadas por dispersión natural a través del agua de los campos de arroz, o incluso, a través de paja y rastrojos infectados.

2. En las Comunidades Autónomas donde existan arrozales comerciales se realizarán inspecciones visuales en el cultivo en crecimiento con el fin de detectar sintomatología sospechosa en plantas. En las inspecciones visuales, se buscará principalmente estrías estrechas, de color verdoso oscuro, de aspecto mojado, intervenales de varias longitudes en las láminas foliares. En las lesiones se buscarán diminutas gotitas de color ámbar de exudado bacteriano.

Las inspecciones de *X. oryzae pv. oryzicola* se deben realizar durante la etapa de crecimiento del huésped.

Si se observan síntomas que pudieran indicar la presencia de la enfermedad, deberán tomarse muestras de tejidos afectados y semillas para su envío inmediato al Laboratorio de Diagnóstico de la CCAA o al Laboratorio Nacional de Referencia de Bacteriología (IVIA).

Xanthomonas citri pv. *citri* (Hasse) Constantin *et al.* y *Xanthomonas citri* pv. *aurantifolii* (Schaad *et al.*) Constantin *et al.*

Cancrosis de los cítricos, Citrus canker

Foto nº1. Lesiones en el haz de una hoja de pomelo. Autor: T.R. Gottwald

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Bacteria

Filo: Proteobacteria

Orden: Lysobacterales

Familia: Lysobacteraceae

Género: *Xanthomonas*

Especie: *'Xanthomonas citri* pv. *citri'* (Hasse) Constantin *et al.* y *'Xanthomonas citri* pv. *aurantifolii'* (Schaad *et al*.) Cons-tantin *et al*.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria[1] de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Los géneros *Citrus, Poncirus* y *Fortunella* y sus híbridos son los géneros de huéspedes naturales más comunes, y están englobados en el término genérico de cítricos. Además, se han identificado como huéspedes naturales las especies de rutáceas *Microcitrus australis, Naringi crenulata* (syn. *Hesperethusa crenulata*) y *Swinglea glutinosa* (syn. *Chaetospermum glutinosa*).

Asimismo, otras especies han desarrollado lesiones tras la inoculación de la bacteria en ensayos de laboratorio: *Acronychia* (*A. acidula*), *Aegle* (*A. marmelos*), *Aeglopsis* (*A. chevalieri*), *Atalantia* (*A. ceylonica*, *A. citrioides* y *A. guillauminii*), *Casimiroa* (*C. edulis*), *Clausena* (*C. lansium*), *Citropsis* (*C. articulata*), *Eremocitrus* (*E. glauca*), *Feroniella* (*F. lucida*), *Limonia* (*L. acidissima*), Lunasia (*L. amara*), *Melicope* (*M. denhamii* y *M. triphylla*), *Microcitrus* (*M. australasica* y *M. garrowayae*), *Micromelum* (*M. minutum*), *Murraya* (*M. exotica*, y *M. ovatifoliolata*), *Paramignya* (*P. longipedunculata* y *P. monophylla*), *Tetradium* sp., *Toddalia* (*T. asiatica*) and *Zanthoxylum* (*Z. clava-herculis* y *Z. fagara*) (EFSA 2014).

La susceptibilidad al cancro bacteriano depende del huésped, del patovar (si es *X. citri* pv. *citri o*

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

X. citri pv. *aurantifolii)* y del patotipo (A, A*, A^W, B, C). La siguiente tabla resume los huéspedes de cada uno de los patovares y patotipos de *X. citri.*

Especie	***X. citri***			
Patovar	**pv *citri***		**pv *aurantifolii***	
Patotipo	A	A* (A^W)	B	C
Enfermedad	Cancro asiático		Cancro sudamericano	
Huéspedes	***Citrus* spp.** Y otros géneros de rutáceas: *Poncirus*, *Fortunella* y las especies: *Microcitrus australis*, *Naringi crenulata* y *Swinglea glutinosa.*	***C. aurantifolia*** *C. macrophylla* *(C. latifolia)* *(C. sinensis,* *C. paradisi)*	***C. aurantifolia*** *C. limon* *C. aurantium* *C. limonia* *C. limettioides* (C. sinensis)	***C. aurantifolia*** *(P. trifoliata* x *C. paradisi)*

En negrita los huéspedes más comunes. Fuente: EFSA 2014.

Lista de hospedantes EPPO: *Atalantia buxifolia, Casimiroa edulis, Citropsis daweana, Citrus australasica, Citrus depressa, Citrus glauca, Citrus hystrix, Citrus inodora, Citrus maxima, Citrus medica, Citrus reticulata, Citrus trifoliata, Citrus x aurantiifolia* var. *macrophylla, Citrus x aurantiifolia, Citrus x aurantium* var. *paradisi, Citrus x aurantium* var. *sinensis, Citrus x aurantium* var. *unshiu, Citrus x aurantium, Citrus x junos, Citrus x latifolia, Citrus x limon* var. *limettioides, Citrus x limon, Citrus x tangelo, Clausena harmandiana, Fortunella, Naringi crenulata, Swinglea glutinosa, Zanthoxylum asiaticum, x Citrofortunella microcarpa.*

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Se piensa que el origen de *X. citri pv. citri* está en áreas tropicales de Asia, como el sur de China, Indonesia y la India y que posteriormente se dispersó por el resto de Asia, por Sudáfrica y África central, Australia, Nueva Zelanda, Islas del Pacifico Sudamérica y Sureste de los Estados Unidos.

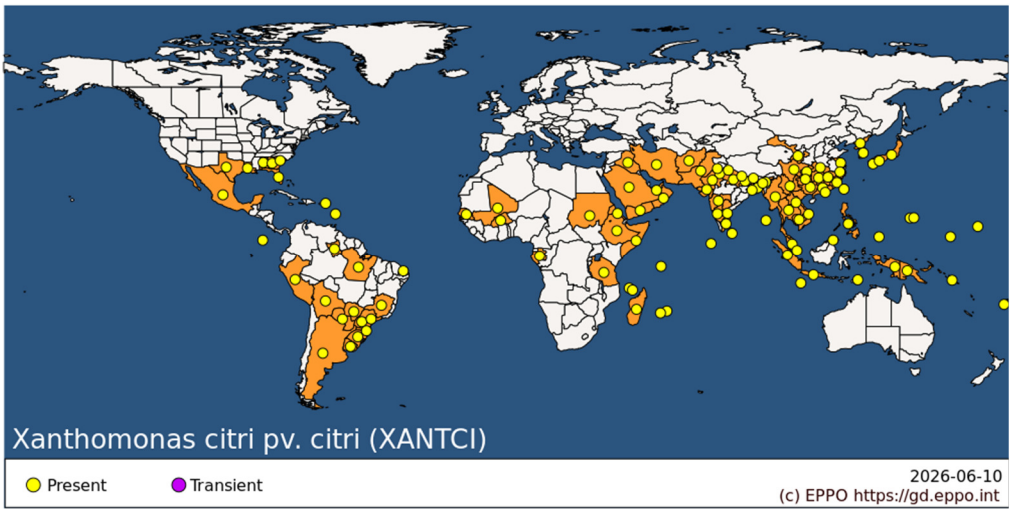


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Xanthomonas citri pv. citri* y *X. citri pv aurantifolii*. Fuente: EPPO, 2026.

El mapa representa la distribución actual de *X. citri* pv. *citri* y *X. citri* pv. *aurantifolii* en el mundo.

Su distribución actual se establece principalmente en Asia y América del Sur. El patovar *X. citri* pv. *citri* (cancro asiático) se encuentra en Asia, América del Sur, África central, Oriente medio, Oceanía y los EE. UU (Florida) y el patovar *X. citri pv. aurantifolii* (cancro sud-americano) en América del Sur. Recientemente, se ha detectado *X. citri* pv. *citri* en México en plantas de *Citrus aurantiifolia*. Estas bacterias no se encuentran presentes en Europa, ni en España.

***Asia*:** Afganistán, Bangladés, Camboya, China, Isla de Navidad, Islas Cocos, Timor Oriental, India, Indonesia, Irán, Irak, Japón, Corea del Norte, Corea del Sur, Laos, Malasia, Maldivas, Birmania, Nepal, Omán, Paquistán, Filipinas, Arabia Saudí, Singapur, Sri Lanka, Taiwán, Tailandia, Emiratos Árabes Unidos, Vietnam y Yemen.

***África*:** Burkina Faso, Comoras, Eritrea, Etiopía, Gabón, Madagascar, Mali, Mauricio, Mayotte, Islas Reunión, Senegal, Seychelles, Somalia, Sudán y Tanzania.

América: Argentina, Bolivia, Brasil, Martinica (algunas detecciones), México (algunas detecciones), Paraguay, Perú (algunas detecciones), Estados Unidos, Uruguay e Islas Vírgenes Británicas.

Oceanía: Fiyi, Guam, Islas Marshall, Micronesia, Islas Marianas del Norte, Palaos, Papúa Nueva Guinea e Islas Salomón (algunas detecciones).

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

La cancrosis de los cítricos es una enfermedad de los cítricos causada por dos patovares y varios patotipos de la bacteria *Xanthomonas citri* (Hasse 1915) Gabriel *et al.*, 1989.; dichos patovares son:

i) *Xanthomonas citri* pv *citri* que causa el cancro asiático (patotipos A, A^W y A*) y

ii) *Xanthomonas citri* pv *aurantifolii* que causa el cancro sud-americano (patotipos B y C).

El patotipo A de *X. citri* pv *citri* es el más ampliamente distribuido, el más importante económicamente y el de mayor severidad.

Xanthomonas citri es una bacteria Gram negativa que se reproduce asexualmente y, en condiciones adecuadas puede completar su ciclo de vida, desde la infección hasta producción de inóculo, dentro de una semana.

La cancrosis bacteriana de los cítricos suele afectar a las plántulas y a árboles jóvenes y adultos de huéspedes susceptibles con crecimiento activo de vástagos y hojas desde finales de verano y durante el otoño. Los cancros se forman en las hojas, los vástagos, las ramillas y los frutos de los huéspedes susceptibles. Las heridas producidas por el viento, las espinas, los insectos y otros daños físicos y mecánicos, facilitan la infección de los tejidos maduros. No es una bacteria sistémica.

La bacteria se propaga a través de lesiones en hojas, tallos y frutos. Cuando hay humedad en

las lesiones, las bacterias exudan y se pueden dispersar a otras plantas. La lluvia impulsada por el viento (o lluvia eólica) es el principal agente de dispersión natural, y la velocidad del viento ayuda a la penetración de bacterias a través de los poros estomáticos o heridas hechas por espinas, insectos y arena impulsada. La enfermedad también puede propagarse por maquinaria, ropa o herramientas contaminadas, y por el transporte de plantas infectadas o aparentemente sanas. Debido a la latencia de la enfermedad, una planta puede parecer saludable, pero en realidad está infectada.

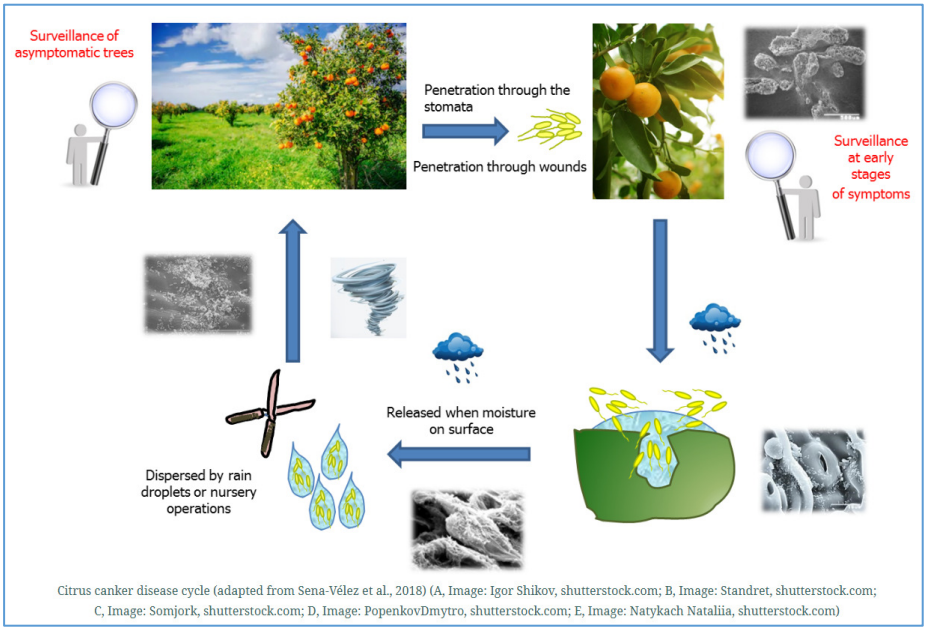


Foto nº 3. Ciclo de vida de Citrus canker. Fuente: EFSA Pest survey card, 2025.

La dispersión de la bacteria se ve favorecida por la presencia de *Phyllocnistis citrella,* ya que deja el mesófilo de la hoja al descubierto lo que supone una puerta de entrada para la bacteria. Aquellos árboles que presentan heridas causadas por este lepidóptero minador permanecen susceptibles a la entrada de la bacteria durante más tiempo que aquellos que presentan heridas causadas por el viento, o la poda.

Las temperaturas más bajas aumentan la latencia de la enfermedad. Las bacterias del chancro del cítrico pueden permanecer viables en lesiones viejas y otras superficies de la planta por varios meses.

Los casos de citrus canker son más agudos en las zonas que reciben altas precipitaciones y alta temperatura media. A menudo, los cancros emergen rápidamente durante el otoño, lentamente durante el invierno y más rápidamente desde la primavera al verano. Según un análisis de expertos, la EFSA estimó que la distancia máxima que *Xanthomonas citri* puede recorrer en un año es de 150 m (con un intervalo de incertidumbre del 95 % de 32 a 632 m).

SÍNTOMAS

Los síntomas causados por los diferentes patovares de *X. citri* son muy parecidos, y pueden ser más o menos fácilmente identificables, permitiendo realizar un primer diagnóstico relativamente rápido.

Todos los órganos aéreos son susceptibles de ser atacados y las lesiones son similares en todos ellos. En las hojas, las lesiones son visibles tanto en haz como en envés. En la mayoría de los casos, las hojas más jóvenes se consideran las más susceptibles. Por lo general las lesiones son circulares, aunque pueden encontrarse agregadas unas con otras o siguiendo el contorno de algún daño o herida de la hoja. El centro de las lesiones tiene una textura suberosa o esponjosa y presenta un aspecto crateriforme con círculos concéntricos con relieve alrededor del centro. Con frecuencia las lesiones presentan un halo amarillo, así como un margen acuoso que rodea al tejido necrosado. A medida que pasa el tiempo, el halo amarillo adquiere un color marrón-negro y el margen acuoso deja de apreciarse. A veces en el centro de las lesiones pueden apreciarse hongos saprófitos, o incluso se puede desprender produciendo un agujero.

Foto nº 4: Inicialmente las pústulas tienen un halo de húmedo o aceitoso.

Fuente: USDA. Autor: Hilda Gómez

Foto nº 5: Las lesiones viejas tienen aspecto suberoso y crateriforme.

Autor: M. M. López

Foto nº 6: Cancros formados tras ataque de *Phyllocnistis citrella*.

Autor: T.R. Gottwald

Foto nº 7: Lesiones en el haz de una hoja de pomelo.

Autor: Dan Robl

Foto nº 8: Cancro en tallo.

Autor: M.Goto

Foto nº 9: Lesiones de citrus canker en hojas.

Autor: Jaime Cubero, IVIA.

Foto 10: Lesiones en fruto según el momento de la infección.

Autor: James H. Graham.

MÉTODO DE MUESTREO

El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 prohíbe la introducción en la UE de los vegetales de *Citrus*, *Fortunella*, *Poncirus* y sus híbridos. Además, se establecen requisitos especiales para la introducción de vegetales de *Microcitrus, Naringi* y *Swinglea* para los que se exige la declaración oficial de que proceden de un país libre o zona libre de *Xanthomonas citri* pv. *aurantifolii* y *Xanthomonas citri* pv. *citri*. También se exige requisitos especiales para la introducción de frutos de *Citrus* L., *Fortunella*, *Poncirus*, *Microcitrus*, *Naringi, Swinglea* y sus híbridos para los que se exige declaración oficial de que proceden de país libre, zona libre, lugar

libre o se han sometido a un enfoque de sistemas. Se han interceptado importaciones de frutos cítricos desde Sudamérica por presencia de la bacteria.

El método de muestreo se realizará mediante inspecciones visuales en:

1. Aquellos lugares en los que existe mayor riesgo de entrada de la enfermedad. Estos comprenden:

    - Lugares* en los que se haya producido el almacenamiento o plantación de vegetales, plantas u otro material vegetal, identificados como ilegalmente introducidos en España, procedentes de países donde *Xanthomonas citri* está presente; así como los lugares* circundantes a dichas zonas donde haya presencia de huéspedes, con especial importancia a las especies de rutáceas: *Microcitrus australis, Naringi crenulata* y *Swinglea glutinosa, introducidas antes del 20 de junio de 2014.*

    **Lugares: Viveros, garden centers, plantaciones comerciales de cítricos, vías, parques y jardines (tanto públicos como privados) y árboles cítricos en general.*

    - Los lugares de almacenamiento, envasado o procesado de frutos cítricos importados de países donde la enfermedad está presente.

    - Lugares* con huéspedes cítricos y otras Rutáceas en zonas circundantes a:

        a. zonas de almacenamiento, envasado, o procesado de cítricos provenientes de países donde la plaga está presente

        b. zonas de desecho o reutilización de cítricos o restos de cítricos provenientes de países donde la plaga está presente

**Lugares: Viveros, garden centers, plantaciones comerciales de cítricos, vías, parques y jardines (tanto públicos como privados) y árboles cítricos en general.*

En almacenes, lugares de envasado y de procesado, estas inspecciones deben realizarse en cualquier momento del año durante el que se estén registrando entradas de frutos cítricos procedentes de países o de zonas donde la bacteria esté presente.

2. En plantaciones comerciales de cítricos cercanas a los lugares de riesgo.

Las inspecciones consistirán en la observación visual de árboles cítricos en los campos de cultivo. La observación visual se dirigirá a la parte aérea de la planta observando síntomas en hojas, ramas y frutos. Esta sintomatología se aprecia en: lesiones características con márgenes levantados, marrones, empapados de agua, frecuentemente con un halo amarillo alrededor de la lesión; las lesiones más viejas tienen un aspecto de acorchado. Una defoliación y caída prematura de los frutos son síntomas de un estado avanzado de la enfermedad. Se prestará una especial atención a aquellos árboles que presenten sintomatología de la plaga *Phyllostica citrella.*

Las prospecciones deberían realizarse preferiblemente desde finales del verano (posibilidad de gotas frías) y principio de invierno (hojas, ramas y/o frutos). En campo la mayor parte de los

síntomas aparece en cualquier momento de desarrollo vegetal, pero debido a las condiciones meteorológicas más favorables, las inspecciones deberían realizarse días después del paso de una tormenta, una gota fría, un fuerte vendaval con presencia de lluvia, etc. Para detectar la presencia en frutos se deberán inspeccionar los árboles en una fecha tan próxima a la cosecha como sea posible.

Si se observan síntomas que pudieran indicar la presencia de la enfermedad, deberán tomarse muestras de tejidos afectados para su envío inmediato al Laboratorio de Diagnóstico de la CCAA o al Laboratorio Nacional de Referencia de Bacteriología (IVIA).

Hongos y Oomicetos:

Anisogramma anomala (Peck) E. Müller

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi

Filo: Ascomycota

Subfilo: Pezizomycotina

Clase: Sordariomycetes

Orden: Diaporthales

Familia: Valsaceae

Género: *Anisogramma*

Especie: *Anisogramma anomala*

Foto nº 1: Chancros hundidos con estromas en una rama de avellano (en Corvallis, OR, EE. UU.). Courtesy: Arzu Sezer, Ordu University, Ordu (TUR). EPPO.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Los huéspedes son las especies del género *Corylus*. En Europa se encuentra presente el *C. avellana* (el avellano cultivado) y *C. máxima* (avellano mayor, avellano de Lambert que es una especie de avellano nativo del sudeste de Europa).

La distribución de *C. avellana* en bosques en España figura en el siguiente mapa:

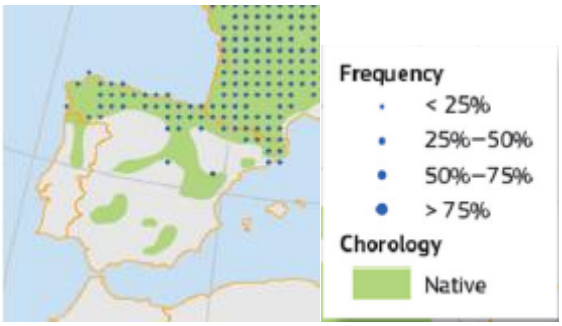


Figura nº 1: Distribución de avellano nativo en España.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Anisogramma anomala es una especie nativa de una amplia zona al este de las Montañas Rocosas, donde se encuentra en el avellano americano silvestre, *Corylus americana*. Actualmente la plaga se encuentra en Canadá y EEUU.

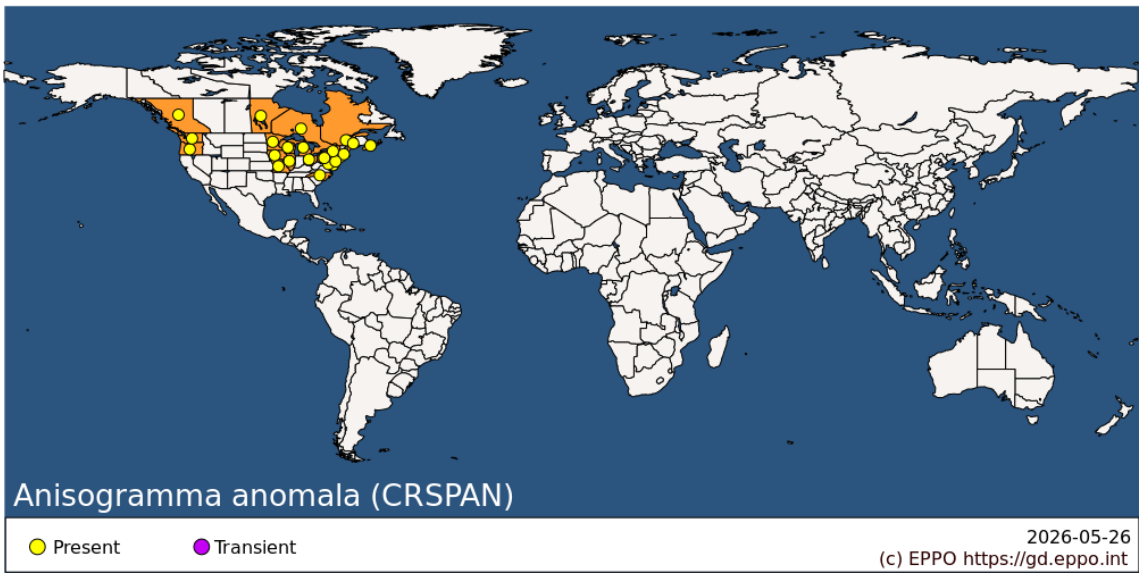


Figura nº 2. Mapa de distribución mundial de *Anisogramma anomala*. Fuente: EPPO, 2026

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Anisogramma *anomala* es un hongo biotrófico, es decir, que necesita un huésped vivo para crecer; pero no necesariamente para liberar esporas.

Este hongo no genera consecuencias en el avellano americano (*Corylus americana*), árbol del sotobosque del noreste de América del Norte. Sin embargo, sí genera consecuencias en el avellano común cultivado en América del Norte, *Corylus avellana*.

La infección del huésped se produce por medio de un tipo de esporas (ascosporas) que infectan el tejido vegetativo joven del huésped en primavera, después de la brotación, durante la emergencia de las hojas y la elongación de los brotes. Una vez se ha establecido el hongo, éste coloniza la capa del cambium, lo que da lugar al desarrollo de un chancro.

Las ascosporas se producen en los peritecios que se encuentran presentes en las ramas ya enfermas. Las esporas se liberan cuando los estromas están húmedos por la lluvia, pero no por el rocío. La dispersión se desencadena por la precipitación, habiéndose descrito casos de diseminación a grandes distancias por corrientes de aire .

Es normal que transcurran entre 12 y 16 meses antes de que aparezcan los síntomas y, a veces, más tiempo (hasta 26-28 meses). La muerte del cambium en la zona del chancro da lugar a un

aspecto hundido a medida que el cambium circundante continúa creciendo. Los chancros se expanden a una velocidad media de 30 cm al año. Los chancros rodean las ramas, provocando la muerte de las copas de los árboles y la muerte de los árboles maduros en 5 a 15 años, mientras que los árboles más jóvenes pueden morir en un plazo de 4 a 7 años. Pueden seguir desarrollándose nuevos brotes susceptibles a partir del sistema radicular.

Por tanto, este hongo podría introducirse en la UE a través del material de plantación de *Corylus* sp. Por el momento, existe incertidumbre respecto al papel de la madera muerta y las ramas cortadas infectadas como vías de entrada en la UE.

Una vez presente en el territorio, *A anomala* se propagará de forma natural a través de ascosporas dispersadas por la lluvia o las corrientes de aire. La propagación natural por salpicadura de lluvia se produce solo en distancias cortas, generalmente de unos pocos metros.

Las ascosporas pueden dispersarse comúnmente a largas distancias por las corrientes de aire. Se han encontrado plantaciones afectadas por el hongo a más de 10 km de las plantaciones infectadas más próximas (Pinkerton et al., 2001).

SÍNTOMAS

Los primeros síntomas suelen aparecer entre 12 y 16 meses después de la infección (EPPO, 2022) y, en ocasiones, incluso más tiempo, hasta entre 26 y 28 meses (EFSA, 2018). Por lo tanto, las infecciones que se producen en la primavera del año en curso no pueden detectarse visualmente.

Muerte regresiva y chancros:

Los síntomas más evidentes son la muerte regresiva de las ramas. Esta se debe a chancros que se expanden en todas direcciones (EPPO, 2022) y que rodean las ramas, causando mortalidad en las copas de los árboles (ver fotos nº 2 y 3)

Estromas:

Los estromas producidos en la zona afectada por el chancro (EPPO, 2009) constituyen la principal característica diagnóstica del hongo (ver foto nº 4)

Los estromas suelen presentarse en hileras simples o dobles en los chancros de 1 año (también conocidos como pústulas) y con 3 a 5 hileras de estromas en los chancros perennes de 2 o 3 años.

De mediados a finales de la primavera (de mayo a junio), los estromas se manifiestan como tapetes miceliales blanquecinos.

A finales del verano y otoño (finales de agosto a septiembre), los estromas se tornan negros (EPPO, 2009).

Foto nº 2: Chancros y síntomas de muerte regresiva por infecciones de *Anisogramma anomala.*
(A) Lesiones en el tallo principal de C. avellana (Fuente: Gerald Holmes, Strawberry Center, Cal Poly San Luis Obispo, Bugwood.org);
(B) Las hojas más allá del chancro mueren (Fuente: Jay W. Pscheidt, 2006).
Fuente: EFSA, 2023. Pest Survey Card of *Anisogramma anomala*

Foto nº 3: Chancros y síntomas de muerte regresiva por infecciones de *Anisogramma anomala.*
(C) Avellano de Jefferson con tizón del avellano oriental. Nótese que no hay estroma, pero sí una infección perenne del tronco (Fuente: Jay W. Pscheidt, 2013);
(D) Este huerto, gravemente infectado, presenta numerosas ramas muertas y moribundas (Fuente: Jay W. Pscheidt, 2007).
Fuente: EFSA, 2023. Pest Survey Card of *Anisogramma anomala*

Foto nº 4: Estromas de Anisogramma anomala. A) Filas características de estromas de *A. anomala* en *C. avellana* 'contorta' (Fuente: Tom Creswell, Universidad de Purdue, Bugwood.org); (B) estroma negro dentro del chancro hundido (Fuente: Jay W. Pscheidt, 1990); (C) chancro oscuro y hundido y estroma fúngico negro (Fuente: Jay W. Pscheidt, 2007); (D) estroma ascal inmaduro que ha brotado a través de la corteza a principios del verano como tapetes miceliales blanquecinos (Fuente: Bruce Watt, Universidad de Maine, Bugwood.org); (E) estromas negros maduros dispuestos en filas a lo largo de una rama (Fuente: Tom Creswell, Universidad de Purdue, Bugwood.org)
Fuente: EFSA, 2023. Pest Survey Card of *Anisogramma anomala*

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

De acuerdo con la biología del hongo, la principal vía de entrada del mismo en la UE sería la importación de material de plantación de *Corylus* spp. procedente de Canadá y EE.UU. Sin embargo, el riesgo de entrada a través de esta vía se considera bajo, ya que las importaciones de este material en el territorio europeo están reguladas por el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072. En el punto 35 del Anexo VII de dicho Reglamento se establece que para la introducción en la UE de material plantación de *Corylus*, excepto semillas, procedentes de Canadá y EE.UU., se requiere certificado fitosanitario y que en él se incluya una Declaración Oficial de que dichos vegetales proceden de una zona o de un un lugar de producción libres de *A. anomala*.

Además, para la introducción de árboles y arbustos de hoja caduca para plantación, de cualquier familia, y procedentes de terceros países excepto ciertos países del continente europeo, se requiere certificado fitosanitario, y con Declaración Oficial de que dichos vegetales se encuentran en reposo y sin hojas.

Las importaciones de madera y ramas de *Corylus* spp. que presentan estromas maduros en el momento del corte son una posible vía de entrada del patógeno, ya que pueden liberar ascosporas. Sin embargo, cuando la madera y las ramas son asintomáticas, no se sabe con certeza si *A. anomala es* capaz de desarrollarse y producir peritecios en ellas.

Si *A. anomala* entrara en el territorio de la UE, las nuevas plantaciones de *C. avellana* podrían facilitar la propagación de la enfermedad. En consecuencia, las nuevas plantaciones de avellanos y las zonas circundantes donde hay presencia de *Corylus* spp. pueden considerarse zonas de riesgo que deben ser inspeccionadas.

Por tanto, se deben realizar inspecciones en los siguientes lugares de riesgo:

- Viveros y centros de jardinería que reciben material de plantación de *Corylus*, así como ramas cortadas y ejemplares ornamentales de *Corylus*, procedentes de Canadá y EE.UU.
- Plantaciones jóvenes de *Corylus avellana.*
- Inspecciones en los los parques, jardines y bosques situados en los alrededores de los viveros, centros de jardinería y plantaciones anteriormente citados, y en los que esté presente *Corylus.*

Las inspecciones deben basarse en la inspección visual en busca de síntomas.

Los síntomas más evidentes son la muerte regresiva de las ramas. Las plántulas jóvenes no suelen presentar los característicos chancros. La clorosis y los síntomas de retraso en el crecimiento son buenos indicadores de dónde deben tomarse las muestras para observación histológica. Por otro lado, hay que tener en cuenta que el uso de fungicidas en viveros puede enmascarar el desarrollo de síntomas. Por lo tanto, se se deben examinar visualmente las ramitas y ramas para detectar ramas muertas, chancros hundidos y hojas muertas sin abscisar.

Si en el examen visual se observan chancros se debe tomar una muestra y enviarla al laboratorio. Para identificar *A. anomala* en el laboratorio, se deben recolectar muestras frescas de ramitas y ramas con chancros, estromas y cuerpos fructíferos (peritecios) de plantas infectadas de *Corylus* spp. La identificación debe confirmarse en el laboratorio mediante el ensayo TaqMan en tiempo real.

Los estromas producidos en la zona afectada por el chancro constituyen la principal característica diagnóstica del hongo.

El mejor momento para detectar la presencia de *A. anomala* en campo es a finales del verano, cuando se puede observar la muerte regresiva del dosel y detectar los chancros por la presencia de hojas muertas adheridas a las ramas muertas. Además, en invierno, también se puede realizar un examen visual, cuando las hojas no impiden la visión de los chancros perennes con estromas y cuerpos fructíferos en ramas y ramillas.

Apiosporina morbosa (Schweinitz) Von Arx

Nódulo negro del cerezo, nódulo negro del ciruelo, nódulo negro del melocotonero

Foto nº 1. Nudos formados por *A. morbosa*.
Fuente: EPPO. Cortesía: Ministère des forêts, de la faune et des parcs, Québec, Canada

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi

Filo: Ascomycota

Subfilo: Pezizomycotina

Clase: Dothideomycetes

Orden: Pleosporales

Familia: Venturiaceae

Género: *Apiosporina*

Especie: *Apiosporina morbosa*

CATEGORIZACIÓN DE LA PL AGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Los principales huéspedes son *Prunus domestica* y *Prunus cerasus*. El estatus de huésped de otras especies de *Prunus* e híbridos es incierto debido a informes contradictorios o por falta de información.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Está presente en Canadá, EE. UU. y Méjico No se tiene constancia de que esté presente ni en España ni en el resto de la UE.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

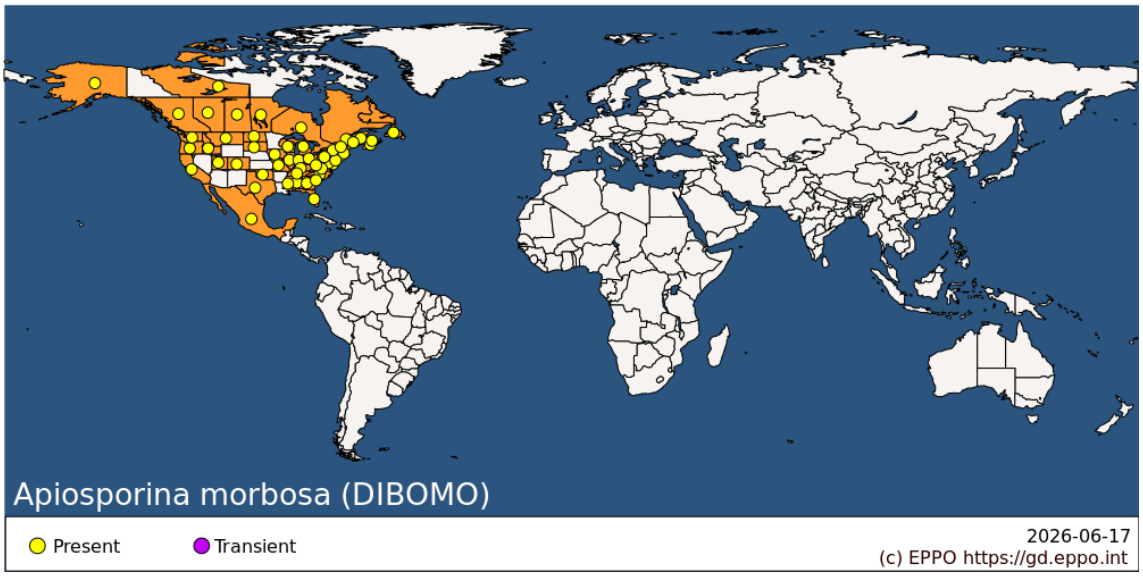


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Apiosporina morbosa*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Apiosporina morbosa pasa el invierno en los tejidos del huésped como micelio. Al brotar la planta huésped, las ascosporas, que se consideran la fuente primaria de inóculo, se descargan por la fuerza de los pseudotecios, después de un período de clima cálido y húmedo (16 °C a 26,5 °C y 6 horas de humedad). Las ascosporas liberadas se dispersan en distancias relativamente cortas por las corrientes de aire para infectar a los hospedantes susceptibles. Las ascosporas germinadas pueden penetrar e infectar ramitas jóvenes en crecimiento aunque no tengan heridas.

Durante el período inactivo, el micelio del patógeno puede invadir internamente tejidos sanos y dar lugar a nudos secundarios, a cierta distancia de los nudos primarios. El tiempo requerido para que el patógeno complete su ciclo de vida varía de 1 a 2 años.

Sólo afecta a partes leñosas de los árboles. No se ha identificado que el patógeno sea transmitido por semillas o que afecte a los frutos.

Este hongo podría introducirse en la UE a través de material de plantación y partes de plantas de hospedantes infectadas. La madera de *Prunus* sp. es también una vía de entrada, pero de menor importancia, por las siguientes razones:

- El patógeno afecta principalmente a las ramitas y sólo ocasionalmente a las ramas de más de 1 año, mientras que los troncos se ven afectados sólo en el caso de huertos gravemente infectados.

- Si hay nudos negros en la madera, lo más probable es que se eliminen antes de exportar la madera a la UE, y el micelio se propaga en la madera a distancias cortas.

- La principal especie de *Prunus* utilizada para la producción de madera (madera para muebles) es *P. serotina* (cerezo negro) que, según la literatura científica es un hospedador incidental de *A. morbosa.*

- No existe evidencia en la literatura científica sobre que el patógeno se transmita de la madera de *Prunus* infectada a las plantas hospedantes.

SÍNTOMAS

La enfermedad se caracteriza por la aparición de nudos o hinchazones, irregulares, ásperos, y alargados, principalmente en ramitas jóvenes y ocasionalmente en ramas de más de 1 año.

- Los primeros síntomas en otoño son hinchazones en las ramas (Foto 4C). Sin embargo, estos primeros síntomas (hinchazones) suelen quedar enmascarados por el follaje. Además, se asemejan a los síntomas del patógeno bacteriano *Agrobacterium tumefaciens* en *Prunus* spp.

- En la primavera siguiente, estas hinchazones aumentan de tamaño y la corteza se rompe, tras lo cual comienza a aparecer la estructura típica de los síntomas de los nudos (Foto 3 A-D).

- Tras otras 3-5 semanas, la superficie de estas agallas adquiere un color verde oliva y una textura aterciopelada debido a la producción de conidios (esporas asexuales) (Foto 3 E-F).

- A finales de otoño e invierno, se forman los "nudos negros", es decir, abultamientos leñosos alargados y fusiformes de color marrón verdoso a negro (agallas) en ramitas, ramas y tallos pequeños (Foto 3 G-H y Foto 4 A-B). El tamaño de los nudos puede variar de 1 a 20 cm de longitud y hasta 5 cm de circunferencia. Se pueden encontrar nudos en las ramas y, ocasionalmente, en el tronco (Foto 3 G–I).

- Los nudos más viejos pueden aparecer blancos o rosados debido al crecimiento de hongos micoparásitos (como *Trichothecium roseum* y *Cladosporum* spp.) (Foto 4A).

- El patógeno altera el crecimiento normal de la planta, lo que puede provocar enanismo.

Foto nº 3: Síntomas causados por *Apiosporina morbosa*, (A–H) en ramas (I) en el tronco de *Prunus serotina* (Fuente: EFSA, 21025. Pest Survey Card on *Apiosporina morbosa*. (A–H): El Kayal et al. (2021); (I): David Stephens, Bugwood.org .

Foto nº 4: Síntomas de *Apiosporina morbosa*. (A) nudo negro que se vuelve blanco debido a un hongo micoparásito; (B) cuerpos fructíferos del nudo negro en primavera; (C) protuberancias de color verde pálido que aparecen inicialmente en las ramitas (flecha amarilla) y gradualmente se vuelven negras (flecha azul). (Fuente: EFSA, 21025. Pest Survey Card on *Apiosporina morbosa*. (A): Ansel Oommen, Bugwood.org; (B): Serie de diapositivas de la Extensión Cooperativa de la Universidad de Clemson – USDA, Bugwood.org; (C): Rebecca A. Melanson, Extensión de la Universidad Estatal de Mississippi, Bugwood.org.

PROCECIMIENTO DE INSPECCIÓN

La principal vía de entrada de *A. morbosa* a la UE sería la importación de material de plantación de *Prunus* infectado procedente de terceros países donde la enfermedad está presente.

En el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 no existen requisitos específicos respecto a este hongo para evitar su introducción en la UE.

Dicho Reglamento prohíbe la introducción en la UE de material de plantación de *Prunus* excepto semillas, procedentes de terceros países, incluyendo a Méjico pero exceptuando a Canadá y EE.UU., excepto Hawái (Reglamento (UE) 2019/2072, Anexo VI, pto 9). Por tanto, este material procedente de Méjico sí se encuentra prohibida su introducción.

Además, se requiere a certificado fitosanitario para la introducción en la UE de follaje, hojas, ramas y demás partes de plantas de *Prunus* cuando proceden de terceros países excepto países europeos no UE (Reglamento (UE) 2019/2072, Anexo XI, Sección 3).

Por tanto, según la legislación vigente, la introducción en la UE de material de plantación y partes de plantas de *Prunus* supone una actividad de riesgo potencial para la entrada de este hongo. Además, dado que las plantas pueden estar infectadas de forma latente, el riesgo de entrada aumenta, ya que pueden albergar el hongo sin presentar síntomas evidentes. Por tanto, en caso de introducirse el hongo, el movimiento de material de plantación de *Prunus* dentro de la UE podría facilitar la propagación del mismo a las regiones productoras de *Prunus* de la UE.

Dado que *P. domestica* y *P. cerasus* son los principales hospedantes, estas dos especies deberían ser el objetivo de las inspecciones de detección (EFSA, 21025. Pest Survey Card on *Apiosporina morbosa*).

Por tanto, se recomienda realizar inspecciones en los siguientes lugares de riesgo:

- Viveros y centros de jardinería que participen en la producción, almacenamiento, o distribución de material de plantación de *Prunus domestica* y *Prunus cerasus*, principalmente aquellos que hayan recibido material procedente de Canadá y EE.UU. (excepto Hawái).

- Plantaciones jóvenes donde se haya utilizado material de plantación, portainjertos o variedades de *P. domestica* y *P. cerasus* importadas de Canadá y EE.UU. (excepto Hawái).

- Alrededores de los viveros, centros de jardinería y plantaciones citadas anteriormente, donde se cultiven plantas de *P. domestica* y *P. cerasus* (como cultivo o como ornamental).

La inspección debe consistir en la inspección visual de ramitas, ramas, tallos y troncos de *P. domestica* y *P. cerasus* en busca de síntomas sospechosos, como nudos negros. Si se detectan síntomas, se deben tomar muestras para su envío a Laboratorio, para su identificación lo antes posible, a fin de evitar su deterioro. Se recomienda mantener el material en un lugar fresco hasta el análisis de laboratorio.

Apiosporina morbosa es difícil de detectar en el campo durante la temporada de crecimiento debido a que el patógeno tiene un largo período de latencia, los síntomas iniciales (hinchazones verdes o agallas) son similares a los causados por la bacteria *Agrobacterium tumefaciens* en *Prunus* y los síntomas suelen quedar ocultos por el follaje.

Por el contrario, los síntomas de *A. morbosa* en ramillas y ramas son fácilmente visibles en el campo desde finales de otoño hasta principios de primavera, cuando no están ocultos por el follaje. Dado que la identificación morfológica del patógeno se basa en los pseudotecios con ascas y ascosporas, que se producen en la superficie de los nudos maduros desde finales de abril hasta finales de junio, con un pico a finales de mayo, las muestras que presenten síntomas sospechosos (nudos negros) deben recolectarse preferiblemente a principios de primavera.

Atropellis spp.

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi

Filo: Ascomycota

Subfilo: Pezizomycotina

Clase: Leotiomycetes

Orden: Helotiales

Familia: Godroniaceae

Género: *Atropellis*

Especie*: Atropellis sp.*

Foto nº 1 *Pinus monticola* con acículas muertas en un tallo con chancro de *Atropellis pinicola*. Cortesía: J.C. Hopkins, Canadá. EPPO Global Database

Son 4 especies:

A. apiculata,

A. pinicola

A. piniphila (anamorfo *Cenangium piniphilum*)

A. tingens.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Son hospedantes todas las especies pertenecientes al género *Pinus*. El mayor hospedante en el oeste de Norteamérica es *Pinus contorta* (lodgepole pine). Otros hospedantes comunes en Norteamérica son *P. monticola* y *P. ponderosa.*

Se desconoce la susceptibilidad de las especies de pino nativas de Europa a la infección por *Atropellis* spp., y en concreto de las especies más comunes en España, como *P. nigra*, *P. pinaster* y *P. sylvestris*.

Las inspecciones para la detección del hongo deben centrarse en todas las especies susceptibles de *Pinus* presentes en la UE (autóctonas o introducidas): P*. banksiana, P. contorta, P. densiflora, P. jeffreyi, P. lambertiana, P. nigra, P. pinaster, P. ponderosa, P. rigida, P. serotina, P. strobus, P. sylvestris* (Fuente: EFSA, 2025. Pest Survey Card on *Atropellis* spp.).

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Las cuatro especies son nativas de Norteamérica y no se encuentran presentes en la UE.

Atropellis apiculata está presente en EE.UU.; solo se ha informado de su presencia en Carolina del Norte y Virginia.
Atropellis pinicola, *A. piniphila* están presentes en Canadá y EE.UU.
Atropellis tingens está ampliamente distribuida en el este de EE.UU.

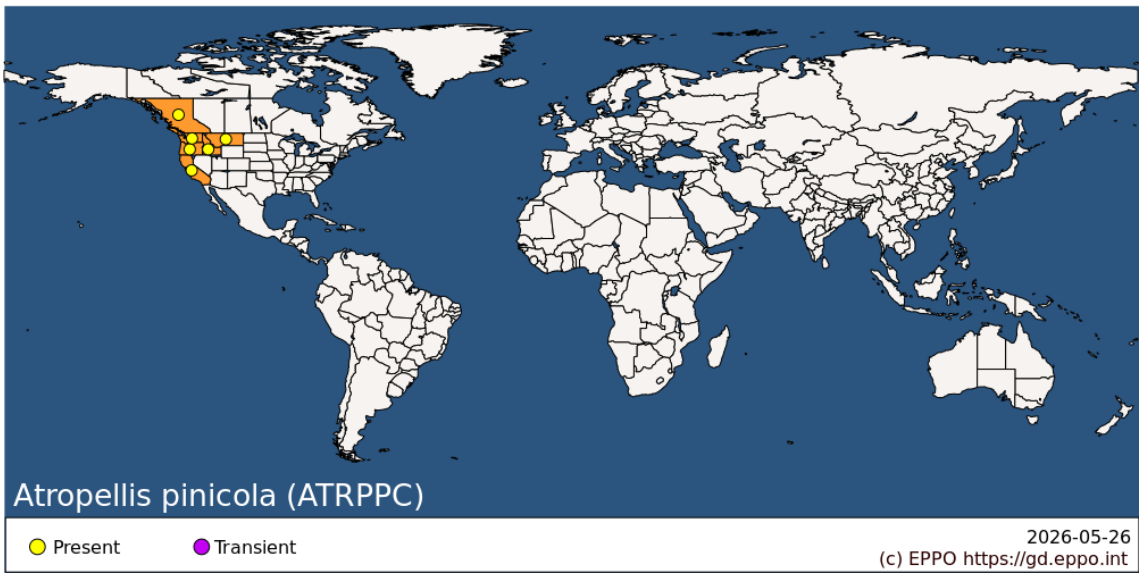


Figura nº 1. Mapa de distribución mundial de *A. pinicola*. Fuente: EPPO, 2026.

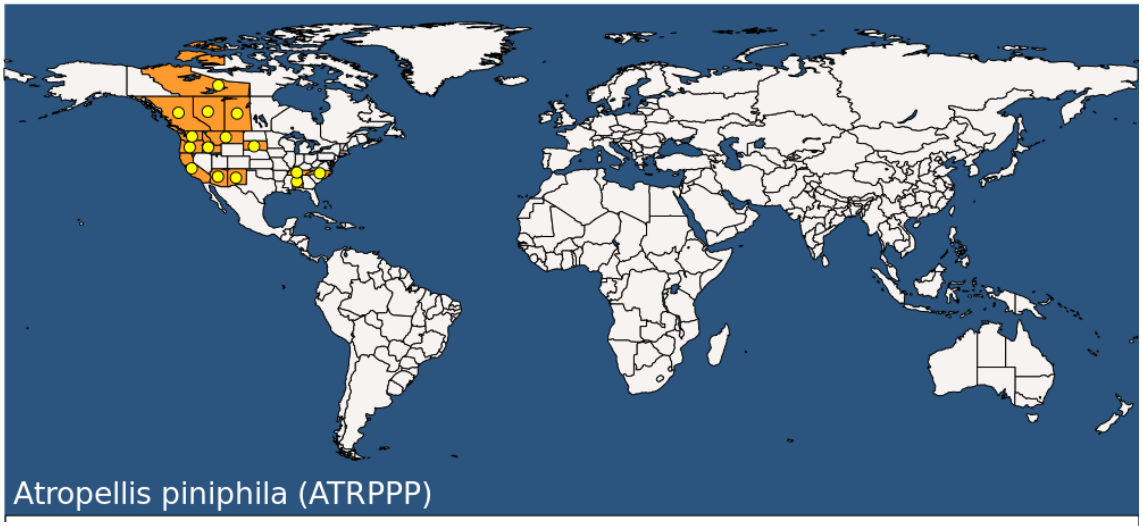


Figura nº 2. Mapa de distribución mundial de *A. piniphila*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Los árboles se infectan a través un tipo de esporas, denominadas ascosporas. Las ascosporas pueden penetrar en el huésped a través de heridas del tallo, ramas jóvenes, acículas. y la corteza aunque no tenga heridas. Estas ascosporas comienzan a germinar. Este hongo causa chancros y produce estromas que contienen conidios y apotecios en la zona central hundida del chancro. Las conidias se liberan como una masa cremosa y pegajosa. Pero éstas conidias no son capaces de establecer nuevas infecciones, sólo las ascosporas

Las ascosporas se dispersan por el viento, principalmente desde verano hasta principios de otoño. La infección puede ser asintomática durante mucho tiempo y se pueden formar apotecios con ascosporas después de un período de 2 a 5 años en las ramas y tallos de los árboles infectados.

La infección latente puede incluso durar hasta 25 años. La producción de apotecios y ascosporas continúa cada año hasta algunos años después de la muerte del huésped en troncos en lugares muy sombreados.

La madera descortezada no puede transferir la plaga, aunque esté infectada por *Atropellis* spp, ya que las ascosporas se producen sobre el chancro, que se encuentra situado en la corteza del árbol.

Este hongo podría introducirse en la UE a través de material de plantación de *Pinus* infectado (especialmente asintomático), ramas cortadas y madera no descortezada o corteza aislada.

SÍNTOMAS

Los síntomas son la produccion de chancros perennes en las ramitas, ramas y tallos de los pinos infectados. Las zonas afectadas producen abundante resina y la madera bajo estos chancros se tiñe de oscuro. Presencia de cuerpos furctíferos sobre los chancros. Los árboles infectados pueden presentar ramas muertas debido a la presencia de chancros que las han anillado. Los síntomas de la enfermedad son visibles durante todo el año, pero es posible que se presenten infecciones latentes/asintomáticas.

Chancros

Presencia de chancros perennes, alargados y hundidos en ramitas, ramas y tallos (Foto 2 A-C), produciendo una abundante cantidad de resina en el borde de los chancros durante el verano (Foto 2B). Múltiples chancros del tallo pueden estar presentes en el mismo individuo. Las ramas muertas o tocones de ramas suelen estar presentes en el centro de los chancros causados por *A. pinicola* y *A. piniphila*. Se estimó que la tasa media anual de desarrollo del chancro era de unos 45 mm de largo y 6 mm de ancho.

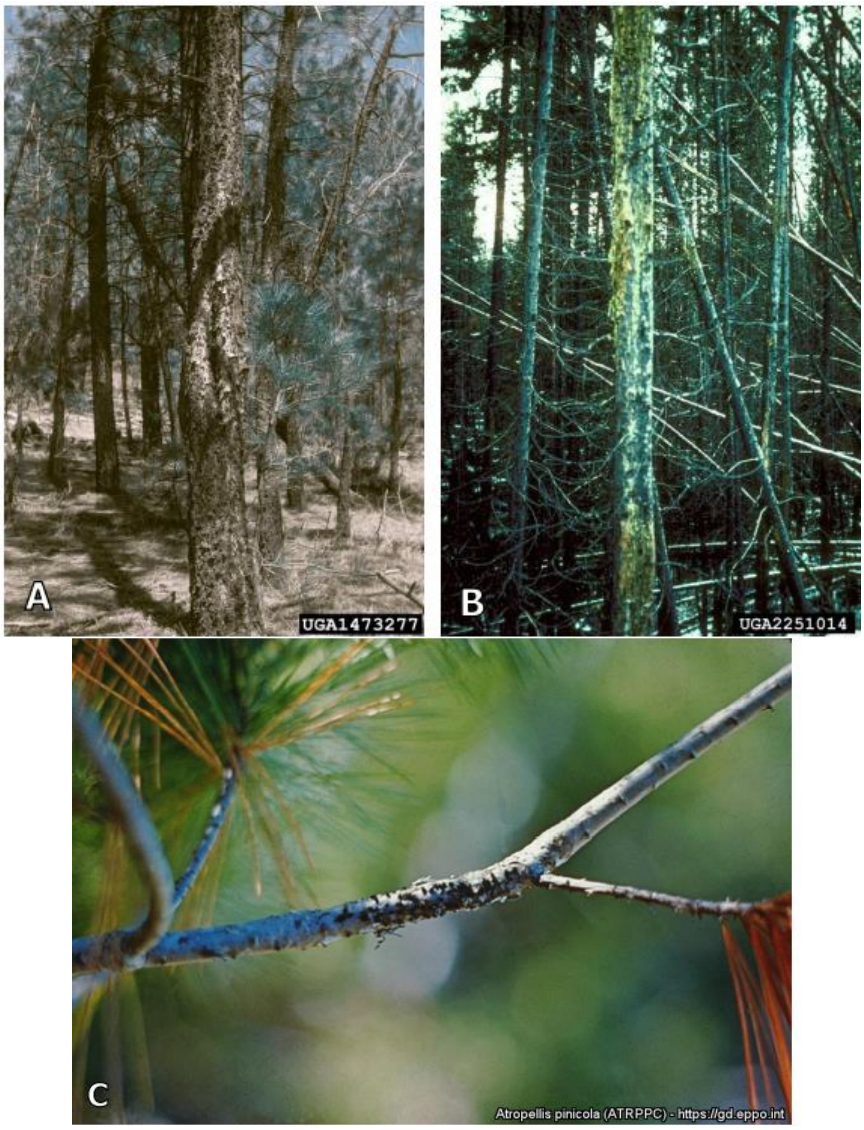


Foto 2: (A) Chancro del tronco en *Pinus ponderosa* causado por *Atropellis piniphila*, (B) Chancro resinoso causado por *Atropellis piniphila* en *Pinus contorta*, (C) Tallo *de Pinus monticola* con chancro. Fuentes: EFSA, 2025. Pest Survey Card on *Atropellis* spp. Servicio Forestal del USDA - Estación de Investigación de las Montañas Rocosas - Patología Forestal, Servicio Forestal del USDA, Bugwood.org (A); Servicio Forestal del USDA - Región Norte e Intermontana, Servicio Forestal del USDA, Bugwood.org (B); Base de Datos Global de la EPPO, cortesía de J.C. Hopkins, Canadá(C))

Madera teñida

Todas las especies de *Atropellis* causan una mancha oscura en la madera por detrás de los chancros. Esto se detecta fácilmente retirando la corteza de los bordes de los chancros. Esta decoloración es una característica diagnóstica (Foto 3 A-B): presenta manchas marrones en *A. apiculata* y manchas de gris a negro azulado en *A. pinicola, A. piniphila y A. tingens.*

En un corte transversal, las manchas tienen inicialmente forma de cuña hacia el centro del fuste y luego se vuelven irregulares con el tiempo (Figura 3C). Las manchas rara vez penetran el duramen ya formado.

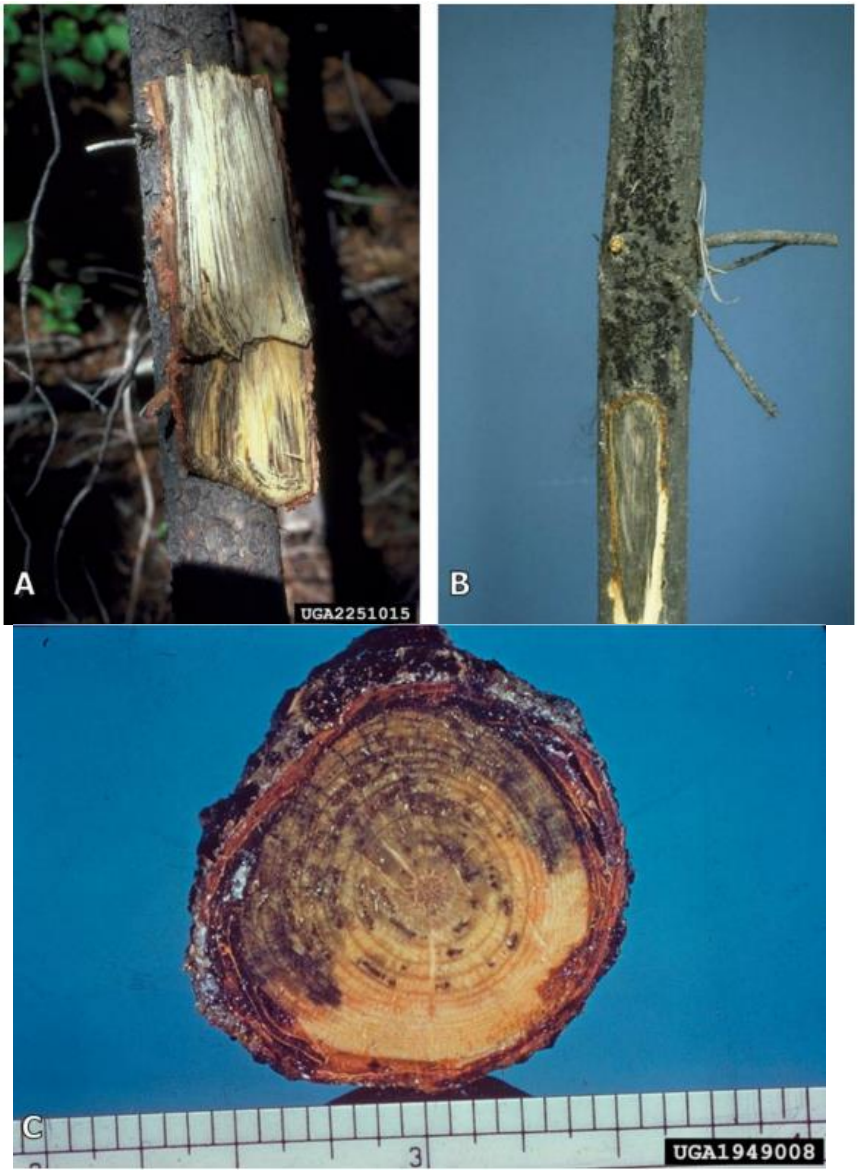


Foto 3: (A-B) Madera teñida bajo el chancro causado por *Atropellis piniphila*. (C) Corte transversal de *Pinus* spp. que muestra la característica mancha azul negruzca de la madera bajo el chancro causado por *Atropellis piniphila*. Fuentes: EFSA, 2025. Pest Survey Card on *Atropellis* spp. Robert L. James, Servicio Forestal del USDA, Bugwood.org (A); Eric Allen, Recursos Naturales de Canadá, Servicio Forestal Canadiense. Reproducido con autorización del Departamento de Recursos Naturales, 2023 (B); J. C. Hopkins, Bugwood.org (C))

Cuerpos fructíferos

Los estromas picnidiales son los primeros cuerpos fructíferos en desarrollarse (Figura 4A). Se forman en la corteza muerta por encima de los chancros durante la temporada de crecimiento del hospedante. Los estromas son globosos y miden aproximadamente 1 mm de diámetro. Los estromas picnidiales secos pueden confundirse con apotecios inmaduros, pero cuando están húmedos se distinguen fácilmente por la masa mucilaginosa y cremosa de conidios que llena la cavidad y exuda. Los apotecios negros con interior marrón aparecen en la corteza muerta en el centro de los chancros de dos o más años (Figura 4B). Tienen forma de copa cuando están

húmedos y abiertos, o aproximadamente globulares cuando están secos y cerrados. Aparecen solos o en grupos, midiendo de 2 a 4 mm de diámetro y están presentes durante todo el año.

Foto 4: (A) Estromas picnidiales en Pinus lambertiana, (B) apotecios negros del hongo.
Fuentes: EFSA, 2025. Pest Survey Card on *Atropellis* spp. Servicio Forestal del USDA - Región Intermontana para la Protección de la Salud Forestal – Ogden, UT, Servicio Forestal del USDA, Bugwood.org (A); Eric Allen, Recursos Naturales de Canadá, Servicio Forestal Canadiense. Reproducido con autorización del Departamento de Recursos Naturales, 2023 (B)).

Síntomas en la copa

Los síntomas más evidentes en la copa son la muerte regresiva de las ramas. Estos síntomas son causados por los chancros que, al expandirse, circundan las ramas, provocando la muerte de la parte distal. Las acículas de la parte distal se decoloran y se tornan marrones (Foto 1). Por lo tanto, se debe examinar visualmente los árboles para detectar ramas muertas o acículas muertas sin abscisar. Los síntomas en la copa son más evidentes en primavera y principios de verano.

Riesgo de identificación errónea

Los síntomas causados por *Atropellis* spp. pueden confundirse con los de otros patógenos.

Los chancros y manchas causados por *A. piniphila* en la parte inferior del tallo pueden confundirse con los causados por *Grosmannia wageneri* . También se pueden confundir con los chancros causados por hongos de la roya, ya que ambos matan ramas y tallos pequeños y producen abundantes cantidades de resina en la zona chancrosada que gotea por el tallo Sin embargo, los chancros causados por hongos de la roya no presentan las manchas en la madera debajo del chancro.

Los síntomas de la corona también podrían confundirse con los causados por el hongo de la roya *Cronartium ribicola.*

Los chancros y los síntomas de la corona causados por *Atropellis* spp. pueden confundirse con los causados por el patógeno *Fusarium circinatum*, agente causal del chancro resinoso en los pinos.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

De acuerdo con la biología del hongo, la principal vía de introducción en la territorio de la UE sería través de la importación de plantas de *Pinus* (material de plantación, árboles de Navidad, ramas cortadas ornamentales y bonsais), madera con corteza y corteza aislada de *Pinus*.

El Reglamento (UE) 2019/2072 no contiene medidas específicas para *Atropellis* spp., pero la introducción en la UE de vegetales de *Pinus*, excepto frutos y semillas, procedentes de Canadá y EE.UU. se encuentra prohibida (Anexo VI, pto. 1).

La introducción en la UE de madera y corteza aislada de coníferas (Pinopsida) procedentes Canadá y EE.UU. deben ir acompañadas de una declaración oficial que acredite que han sido sometidas a un tratamiento térmico o de fumigación o a una impregnación química adecuados para asegurar la ausencia de *Bursphelenchus xylophilus* (Anexo VII, puntos 76, 77 y 82)

La introducción en el territorio de la UE de madera, corteza aislada, follaje, hojas, ramas y demás partes de coníferas (Pinopsida), sin flores ni capullos, para ramos o adornos, frescos, procedentes de Canadá y EE.UU. requiere de certificado fitosanitario (Anexo XI-A, secciones 3, 11 y 12)

Las inspecciones para la detección del hongo deben centrarse en todas las especies susceptibles de *Pinus* presentes en la UE (autóctonas o introducidas): *P. banksiana, P. contorta, P. densiflora, P. jeffreyi, P. lambertiana, P. nigra, P. pinaster, P. ponderosa, P. rigida, P. serotina, P. strobus, P. sylvestris* (Fuente: EFSA, 2025. Pest Survey Card on *Atropellis* spp.).

Por tanto, se recomienda realizar inspecciones en los siguientes lugares de riesgo:

- Lugares de recepción de madera no descortezada, corteza y ramas cortadas de las especies de *Pinus* citadas en el anterior párrafo y procedentes de Canadá y EE.UU.; incluidos aserraderos, lugares de transformación de dicho material, viveros y cneetros de jardinería.

- Alrededores de los lugares de riesgo citados anteriormente y en los que se encuentren plantas de las especies de *Pinus* citadas en el anterior párrafo.

Las inspecciones deberán basarse en la inspección visual en busca de síntomas. Si se detectan síntomas, deben tomarse muestras y enviarlas inmediatamente al laboratorio de referencia.

Los síntomas de la copa son más evidentes en primavera.

Los chancros perennes y las manchas de madera asociadas pueden observarse durante todo el año.

Los apotecios maduros con ascosporas pueden recolectarse principalmente en verano y principios de otoño, que es el principal período de dispersión.

Atropellis spp. puede aislarse de muestras de madera sintomática con apotecios o de ascosporas individuales. Se deben recolectar muestras con apotecios maduros, de madera o

corteza teñidas, o ascosporas individuales para su identificación en el laboratorio Se recomienda almacenar la madera teñida o la corteza con apotecios maduros en bolsas de papel para su transporte del campo al laboratorio.

Botryosphaeria kuwatsukai (Hara) G.Y. Sun & E. Tanaka
(= *Botryosphaeria berengeriana* f. sp. *pyricola* = *Guignardia pyricola*)

Pudrición del anillo de la fruta en manzana y pera.
Corteza con verrugas en manzano y peral

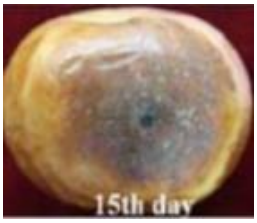


Foto nº 1. Pudrición del anillo en manzana infectada con *Botryosphaeria berengeriana f. sp. piricola*. Fuente: Fungal Genomics & Biology, 2012. "The Relationship between rDNA-ITS

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi

Filo: Ascomycota

Subfilo: Pezizomycotina

Clase: Dothideomycetes

Orden: Botryosphaeriales

Familia: Botryosphaeriaceae

Género: *Botryosphaeria*

Especie*: Botryosphaeria kuwatsukai*

Foto nº 2. Manchas con aspecto verrugoso sobre rama joven, motivadas por ataque de *Botryosphaeria berengeriana* f.sp.*pyricola* (= *Guignardia pyricola*). Fuente: www.nogyo.tosa.net-kochi.gr.jp

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Afecta principalmente a *Pyrus pyrifolia* (pera japonesa), aunque también pueden verse afectada *Pyrus communis* (pera europea) y *Malus domestica* (manzana). El estatus de huésped de otras especies de plantas, citadas en la literatura científica, como por ejemplo, *Cydonia oblonga, Chaenomeles japonica, Malus micromalus, Vitis vinifera* y *Prunus* spp, no está claro.

El patógeno ha sido caracterizado recientemente. Anteriormente se clasificaba como *Botryosphaeria dothidea*, *B. berengeriana* o *Physalospora pyricola*; de ahí la incertidumbre sobre los huéspedes.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Existe incertidumbre con respecto a la distribución actual de *B. kuwatsukai*. Según EPPO, está presente en China, Japón, Corea y Taiwán.

Botryosphaeria kuwatsukai se ha confundido con *B. dothidea* durante mucho tiempo (al menos hasta 2015); por tanto su presencia en China, Japón, Corea y Taiwán necesita ser confirmada con literatura científica reciente.

De los países citados, es en China, en principio, donde está ampliamente distribuida.

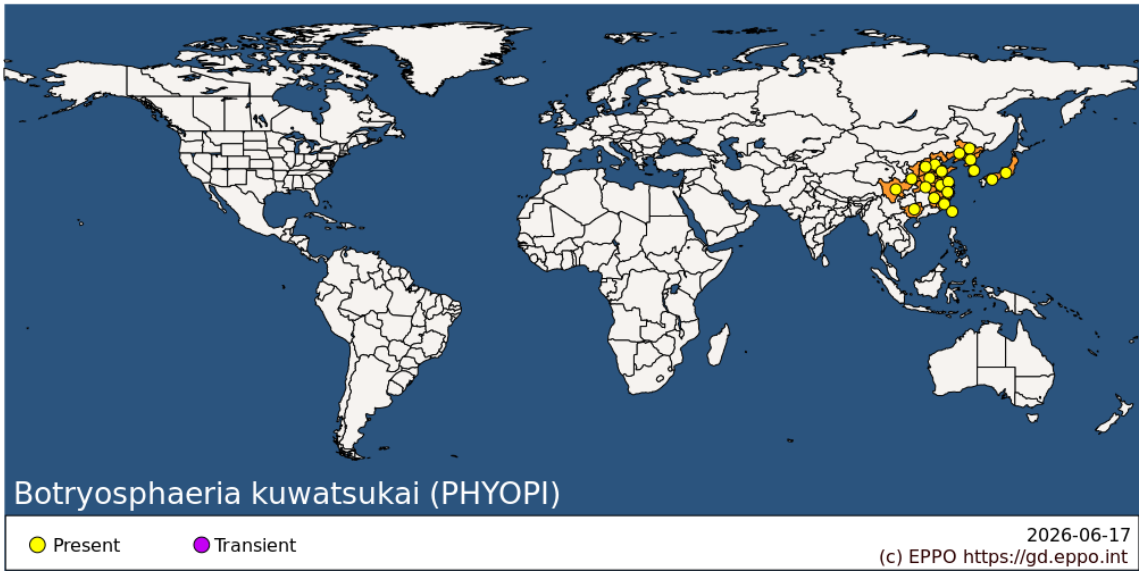


Foto nº 3. Mapa de distribución mundial de *Botryosphaeria kuwatsukai* . Fuente: EPPO, 2026

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

La biología de los *Botryosphaeriales*, los patógenos más comunes y generalizados de los huéspedes leñosos a nivel mundial, no se conoce bien. Prácticamente, todas las especies que se han estudiado en detalle, se presentan como endófitos, es decir, pasan la mayor parte o todo su ciclo de vida colonizando los tejidos de la planta huésped, sin causar daño evidente. Cuando causan enfermedades, estas enfermedades están estrechamente asociadas con el estrés de las plantas.

B. kuwatsukai infecta los brotes de sus huéspedes probablemente a través de las puntas de los brotes, y en la fruta joven a través de los estomas o lenticelas. La infección de la fruta joven ocurre a principios de la temporada y hasta mediados de julio. Después de este período, se requieren heridas para la infección de la fruta por el patógeno. La esporulación más abundante ocurre en brotes de 2 a 3 años.

La infección se ve favorecida por condiciones cálidas y húmedas con una temperatura óptima de 28 ° C. Se requiere un período mínimo de 5 h de humedad para la infección de la fruta joven, mientras que se necesita un período más largo en el caso de la fruta más vieja. El período de incubación en brotes es de 90 - 120 días y en hojas de alrededor de 30 días.

Este hongo podría introducirse en la UE a través de la importación de material de plantación y frutos infectados de *Pyrus communis* y *Malus domestica* procedentes de países donde éste está presente (China, Japón, Corea y Taiwán).

SÍNTOMAS

Se generan unas protuberancias parecidas a verrugas, en la superficie de troncos, ramas y ramitas (ver foto 2), lo que lo diferencia de los típicos chancros del género *Botryosphaeria*. A medida que la infección progresa, las protuberancias están rodeadas de manchas marrón oscuro, grietas, y parte de la peridermis que las rodea se despega. Las partes leñosas infectadas, finalmente se marchitan y mueren, reduciendo el crecimiento y la productividad de los árboles.

El patógeno afecta también a las hojas y a los frutos. En las hojas se producen manchas grandes contorneadas, de color marrón oscuro. En los frutos se producen manchas pequeñas, a menudo circulares, manchas ligeramente hundidas, que pueden estar rodeadas por un halo rojo (ver foto 1). A medida que las manchas en los frutos se expanden, se desarrollan anillos alternos de color marrón claro y oscuro en el tejido descompuesto.

Causa síntomas similares a otros *Botryosphaeria* como, por ejemplo, *B. dothidea*. Por lo tanto, este patógeno no se puede detectar sólo basándose en la sintomatología. Para su detección e identificación se deben utilizar métodos genéticos, combinados con la sintomatología, las características de las colonias y la morfología de sus conidios.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

De acuerdo con la biología de este hongo, las principales vías de introducción en el territorio de la UE serían a través de la importación de material de plantación y frutos infectados de *Pyrus communis* y *Malus domestica*, procedentes de los países donde éste está presente (China, Japón, Corea y Taiwán).

El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 prohíbe la introducción en la UE del material para plantación de *Malus* y *Pyrus*, cuando procedan de Terceros países excepto determinados países, entre los que no se encuentran China, Japón, Corea ni Taiwán (Anexo VI, pto. 9).

Dicho Reglamento además exige los siguientes requisitos especiales respecto a la plaga, para la introducción en la UE de frutos de *Malus* y *Pyrus* procedentes de Terceros países (Anexo VII, pto. 64): Declaración oficial de que los frutos proceden de un país, zona o lugar libres de *B. kuwatsukai*, o bien que hayan sido sometidos a un enfoque de sistemas eficaz o a un tratamiento eficaz posterior a la cosecha

Aunque las posibles vías de entrada del patógeno (material de plantación y frutos) están prohibidas o reguladas, existen una serie de factores, citados anteriormente, que limitan la efectividad de dichas medidas, y que son los siguientes:

- La incertidumbre respecto a la distribución actual de *B. kuwatsukai.*

- La fase endofítica del patógeno y el largo período de incubación.
- La similitud de síntomas y morfología de los conidios con otras *Botryosphaeria* spp. que afectan a peras y manzanas en todo el mundo.

Por tanto, se recomienda realizar inspecciones en los siguientes lugares de riesgo:

- Viveros y garden centers que reciban y comercialicen material de plantación de *Malus domestica*, *Pyrus communis* y *Pyrus pyrifolia*, tanto en estado de dormición como no, importado de cualquier Tercer país.
- Lugares de recepción de frutos de *Malus domestica*, *Pyrus communis* y *Pyrus pyrifolia*, importados de cualquier Tercer país, y que no hayan sido sometidos a un enfoque de sistemas eficaz o a un tratamiento eficaz posterior a la cosecha contra este patógeno.

Las inspecciones deberán basarse en una inspección visual, y si se observan síntomas que pudieran indicar la presencia de la enfermedad, deberán tomarse muestras de tejidos afectados para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Bretziella fagacearum (Bretz) Z.W. de Beer, Marincowitz, T.A. Duong & M.J. Wingfield (=*Ceratocystis fagacearum*)

Marchitamiento del roble

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi

Filo: Ascomycota

Subfilo: Pezizomycotina

Clase: Sordariomycetes

Orden: Microascales

Familia: Ceratocystidaceae

Género: Bretziella

Especie: Bretziella fagacearum

Foto 1: *Quercus* spp. con síntomas de marchitamiento general debido a *B. fagacearum*, en Texas. "Pest categorization of *Bretziella fagacearum*", EFSA. (Fotografía de William M. Ciesla, Bugwood.org, disponible online at: https://www.ipmimages.org/

Este hongo ha sido reclasificado recientemente. El nombre antiguo era *Ceratocystis fagacearum*.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Bretziella fagacearum puede infectar a más de 30 especies del género *Quercus* que se encuentran en bosques naturales y urbanos en América del Norte. No se ha encontrado ningún *Quercus* en América del Norte que sea inmune. Los robles rojos (*Q. rubra*) son muy susceptibles y pueden morir en un plazo de 4 a 6 semanas mientras que los robles blancos (*Q. macrocarpa, Q fusiformis, Q. virginiana, Q. alba*) han mostrado niveles de resistencia de medios a altos.

Los ensayos de inoculación han demostrado que los robles blancos europeos (*Q. robur, Q. petraea, Q. pubescens*) tienen un grado de susceptibilidad similar al de los robles rojos americanos.

También se ha registrado que *Castanea mollissima* (castaño chino) es un huésped natural del patógeno.

Los ensayos de susceptibilidad realizados en varias Fagaceae sugieren que *C. sativa, C. dentata, C. pumila* y *Notholithocarpus densiflorus* son posibles huéspedes; sin embargo, persiste la incertidumbre.

Sin embargo, en 2024 se confirma la presencia del hongo en una plantación de *Castanea sativa* x *C. crenata* en Michigan.

Las prospecciones de detección de la plaga deberán centrarse en las especies de roble europeo *Q. robur, Q. petraea* y *Q. pubescens*, así como en las especies de roble norteamericano *Q. rubra, Q. palustris y Q. schumardii,* que se han introducido en la UE. El resto de especies se incluirían en las prospecciones de delimitación si se detectase la plaga (Fuente: EFSA, 2022. Pest survey card on *Bretziella fagacearum*).

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

B. fagacearum está ampliamente distribuido en el este de EE.UU. En Canadá se detectó por primera vez en 2023.

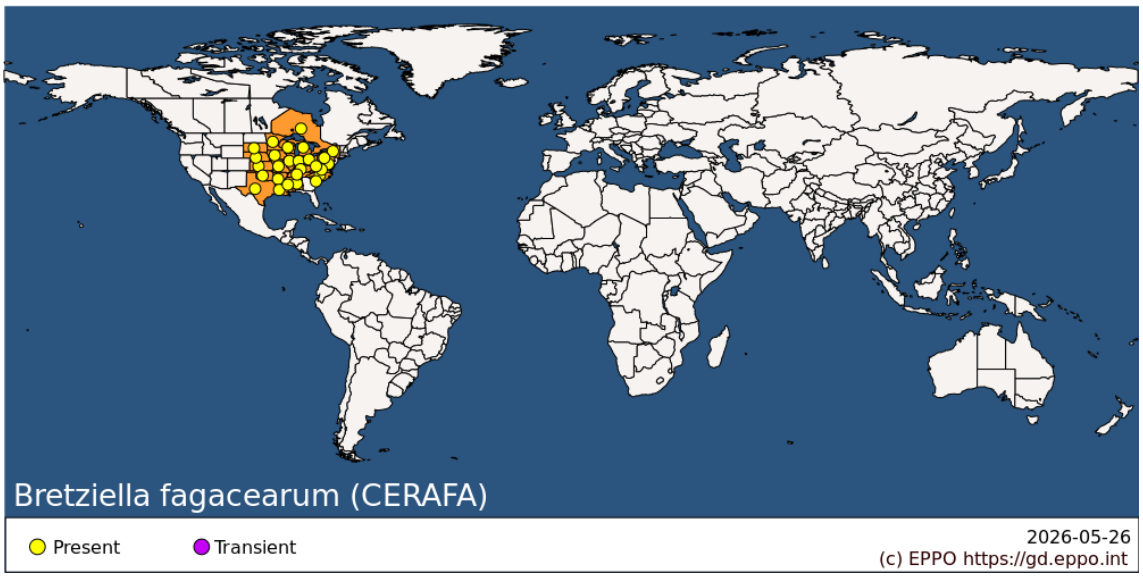


Figura nº 1. Mapa de distribución mundial de *Bretziella fagacearum*. Fuente: EPPO, 2026

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Este hongo es un patógeno vascular que una vez ha penetrado en la planta huésped se propaga a través del xilema. Como respuesta defensiva, la planta produce tilosis (crecimientos del parénquima de la madera que obstruyen los vasos de la madera) que, combinados con la propagación del patógeno dentro de los vasos, provocan la interrupción del flujo de savia. El marchitamiento completo y la muerte del árbol de los huéspedes más susceptibles se producen cuatro semanas después de la infección.

Una vez que la copa se ha marchitado el hongo coloniza la albura exterior y la corteza interior y se desarrollan esteras esporulantes a nivel del cambium. Estas esteras están compuestas de micelio y estructuras fructíferas (endoconidióforos), de las que se liberan endoconidios. Sobre estas esteras también se forman almohadillas densas y estériles. Estas almohadillas empujan la corteza lejos de la albura provocando grietas y permitiendo la exposición de la masa esporulada en la corteza.

El olor afrutado característico de las esteras esporuladas atrae a algunos insectos que podrían portar conidios y facilita la reproducción sexual del hongo. Si esto ocurre, se formarían peritecios y se liberarían ascosporas dentro de una masa mucilaginosa, ideal para la propagación a través de insectos, como los escarabajos nitidúlidos (por ejemplo, *Carpophilus sayi* y *Colopterus truncatus*). Estos insectos actúan como vectores del hongo al moverse hacia las heridas de poda y otras heridas de los árboles. Dichos vectores no están presentes en Europa.

Las especies de nitidúlidos que deben considerarse vectores potenciales de la enfermedad en Europa son las pertenecientes a los géneros *Cryptarcha, Soronia, Stelidota, Nitidula, Omosita* y, en particular, los géneros *Colopterus, Glischrochilus, Carpophilus* y *Epuraea* (Pest Survey Card on *Bretziella fagacearum*). *Pseudopityophthorus minutissimus, P. pruinosus* y *Arrhenodes minutus* son plagas cuarentenarias de la Unión que podrían potencialmente ser vectores.

El patógeno se propaga principalmente a través de anastomosis de raíces entre plantas vecinas, y ocasionalmente a través de insectos.

En los rodales de roble, donde el injerto entre raíces de árboles vecinos es común, el patógeno puede propagarse fácilmente de un árbol a otro, de 1 a 15 m por año (hasta 40 m registrados) y los árboles adyacentes generalmente se marchitan de 1 a 6 años después de la infección.

El patógeno pasa el invierno en árboles infectados o muertos y la propagación por insectos se produce principalmente en primavera, cuando las plantas hospedantes son más susceptibles.

Este hongo podría introducirse en la UE a través de la madera (con y sin corteza), corteza, material de plantación y ramas cortadas de huéspedes infectados importados de EE.UU. y Canadá.

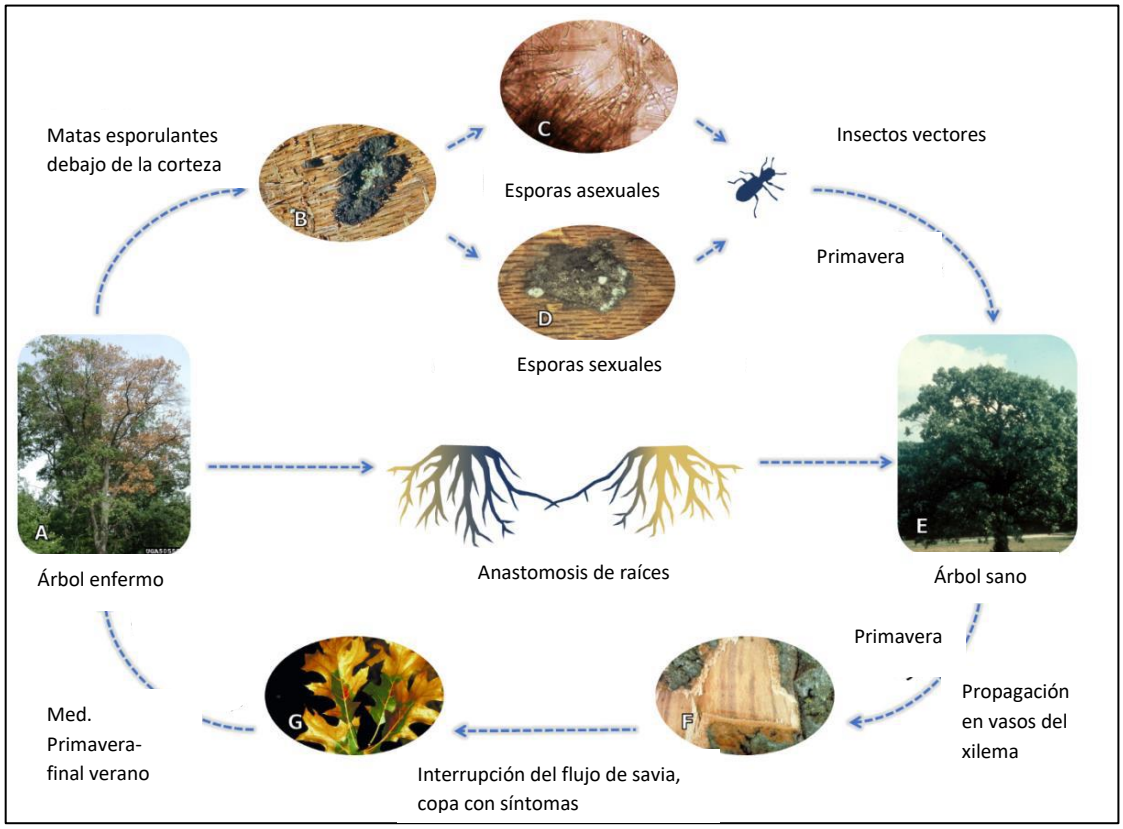


Figura 2: Ciclo de la enfermedad de *Bretziella fagacearum*, agente del marchitamiento del roble. Fuente: Pest Survey Card on *Bretziella fagacearum*, EFSA 2023. Autores: J. O'Brien, Servicio Forestal del USDA, Bugwood.org; C.E. Seliskar, Bugwood.org; S. Jensen, Universidad de Cornell, Bugwood.org; J. O'Brien, Servicio Forestal del USDA, Bugwood.org; Webb, Bugwood.org; J.N. Gibbs, Comisión Forestal, Bugwood.org; D.W. French, Universidad de Minnesota, Bugwood.org.

SÍNTOMAS

Bretziella fagacearum causa una verdadera enfermedad de marchitez vascular, muy a menudo letal en un corto período de tiempo para las especies de robles, especialmente en el caso de los robles rojos. Los primeros síntomas de marchitez pueden presentarse desde mediados de primavera (lo que indica una infección ocurrida en la temporada anterior a través de injertos de raíz) hasta finales de verano (lo que indica una infección ocurrida el año en curso a través de insectos vectores o injertos de raíz) Los síntomas se pueden observar en las hojas, tronco, ramas, corteza y madera.

Síntomas en la copa y las hojas

En el grupo de los robles rojos, los síntomas comienzan en la copa, cuando las puntas de las ramas cambian sutilmente de color a un verde apagado. Poco después, las hojas comienzan a marchitarse desde la parte superior de la copa del árbol hacia abajo. A medida que la enfermedad progresa, las hojas se decoloran rápidamente, adquiriendo un color bronce (marrón metálico) (Foto nº 2).

Foto nº 2: Síntomas de *Bretziella fagacearum* en *Quercus*. (A, B) Comenzando desde la copa y las puntas de las ramas, y extendiéndose rápidamente por toda la copa (C) Retención de algunas hojas muertas en *Q. ellipsoidalis* ,muerta por *B. fagacearum* en Minnesota. Fuentes: EFSA, 2023. Pest survey card on *Bretziella fagacearum*. (A y B):J. O'Brien, Servicio Forestal del USDA, Bugwood.org. (C) : J.N. Gibbs, Comisión Forestal, Bugwood.org.

Foto nº 3: Síntomas de *Bretziella fagacearum* en el follaje de: (A) Hoja de roble rojo del norte; (B) Q. fusiformis; (C) Roble común *Q. robur*. Fuentes: EFSA, 2023. Pest survey card on *Bretziella fagacearum*. (A): D.W. French, Universidad de Minnesota, Bugwood.org, (B): W.M. Ciesla, Forest Health Management International, Bugwood.org; (C): INRAE-Jean Pinon).

El amarillamiento o color bronce de las hojas generalmente comienza en los márgenes y ápices y progresa hacia la nervadura central y la base (Foto nº 3). En los robles blancos, ésta decoloración suele limitarse a un lado de la nervadura central. En *Q. fusiformis*, se observan unas características y diagnósticas clorosis y necrosis en las nervaduras (Foto 3B)

Algunas hojas caen prematuramente, mientras que otras se vuelven marrones y permanecen en el árbol ingectado.

Los síntomas a nivel de la copa del árbol pueden confundirse los síntomas causados por otros patógenos, insectos o factores abióticos.

Síntomas en la madera y la corteza

En los robles rojos pueden formarse vetas longitudinales de color gris azulado o marrón oscuro en el anillo más externo de la albura del tronco principal y las ramas. En un corte transversal, estas decoloraciones aparecen como manchas marrones en el anillo más externo de la albura (Foto 4 A). En ocasiones, en los robles blancos, estas manchas pueden quedar ocultas bajo un nuevo anillo de crecimiento no infectado (Foto 4 B).

A los pocos meses de la muerte de la planta, se forman bajo la corteza esteras esporulantes del hongo, con un característico olor afrutado, que forman un "cojín de presión" central rodeado por una estera grisácea de micelio y estructuras reproductivas (Foto 5 D). Estas esteras esporulantes son un rasgo diagnóstico característico en los robles rojos americanos infectados, pero se desconoce si se forman en las especies de roble blanco americano. No hay información sobre esta característica en los robles blancos europeos. Las esteras se forman generalmente en ramas y tallos de más de 7,6 cm de diámetro.

Estas estructuras fructíferas pueden detectarse visualmente por grietas verticales en la corteza (Foto 5 C).

Foto nº 4: Síntomas de *Bretziella fagacearum*. (A) Dec:oloración longitudinal y manchas marrones en el anillo exterior de la albura (B): Decoloración vascular en roble blanco enterrado bajo un anillo de crecimiento nuevo y no infectado. Fuentes: EFSA, 2023. Pest survey card on Bretziella fagacearum. (A): T.W. Bretz, Servicio Forestal del USDA, Bugwood.org; (B): D.W. French, Universidad de Minnesota, Bugwood.org).

Foto nº 5 Síntomas de *Bretziella fagacearum* (C): Grietas verticales en la corteza que indican la presencia de esteras esporulantes bajo la corteza; (D) Eestera esporulante. Fuentes: EFSA, 2022. Pest survey card on *Bretziella fagacearum*. (C): Joseph O'Brien, Servicio Forestal del USDA, Bugwood.org; (D): J.N. Gibbs, Comisión Forestal, Bugwood.org.

PROCEDIMIENTO DE INPECCIÓN

Como se ha indicado anteriormente, este hongo podría introducirse en la UE a partir de la importación de material de plantación, ramas cortadas, corteza aislada y madera (con y sin corteza) de huéspedes infectados importados de EE.UU. y Canadá. Las prospecciones de detección de la plaga deberán centrarse en las especies *Quercus palustris, Q. petraea, Q. pubescens, Q. robur, Q. rubra* y *Q. schumardii.*

En el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 se establece la prohibición de introducir vegetales de *Quercus*, con hojas, excepto frutos y semillas, procedentes de terceros países, entre los que se encuentra EE.UU. y Canadá (Anexo VI, punto 2).

Para la introducción vegetales de *Quercus* (sin hojas) procedentes de EE.UU. se debe incluir una Declaración Oficial en el certificado fitosanitario que declare que proceden de zonas libres de *Bretziella fagacearum* (Anexo VII, pto. 34).

Sin embargo, no hay requisitos para la importación de vegetales de *Quercus* (sin hojas) procedentes de Canadá.

Se requiere certificado fitosanitario para la introducción en el territorio de la UE de material de plantación (excepto semillas), madera, follaje, hojas, ramas, demás partes de plantas y productos vegetales frescos de *Quercus*, procedentes de EE.UU. y Canadá (Anexo XI).

Se encuentra prohibida la introdución de corteza aislada de *Quercus*, procedentes de EE.UU. y Canadá. (Anexo VI, puntos 3.1 y 4).

Para la introducción en la UE de madera de *Quercus* procedente de EE.UU. (incluida aquella en forma de virutas o desechos de madera, pero excluido material de embalaje) se exigen unos requisitos especiales, tales como que ésta esté descortezada y desinfectada o con bajo contenido de humedad, o escuadrada (Anexo VII, ptos. 90 y 91). Pero, a pesar de que dicha madera se encuentre regulada, existe incertidumbre respecto a la supervivencia del hongo en la madera durante el transporte, y, además, se ha comprobado que éste se puede aislar de la madera aserrada hasta 24 semanas después del aserrado.

No hay requisitos especiales para la introducción de madera de *Quercus* procedente de Canadá.

Otra posible vía de entrada de *B. fagacearum* en el territorio de la UE es a través de los insectos vectores potenciales *P. minutissimus* y *P. pruinosus*. Las prospecciones de estos insectos vectores se describen en la fichas específicas de estos insectos en este Vademecum, ya que también son plagas cuarentenarias (Anexo II, parte A).

Por tanto, se recomienda realizar inspecciones en los siguientes lugares de riesgo:

- Viveros y centros de jardinería que reciban material de plantación de *Quercus palustris, Q. petraea, Q. pubescens, Q. robur, Q. rubra* y *Q. schumardii,* sin hojas, procedentes de Canadá; y follaje y ramas cortadas de estos mismos huéspedes procedentes de Canadá y EE.UU.

- Aserraderos, lugares de recepción de madera y de transformación de la misma, que reciban material de *Quercus palustris, Q. petraea, Q. pubescens, Q. robur, Q. rubra* y *Q. schumardii* procedentes principalmente de Canadá y en segundo lugar de EE.UU., e incluido material de embalaje.

- Bosques, parques y jardines situados en los alrededores de los viveros, centros de jardinería, aserraderos y lugares de recepción y transformacion de la madera citados anteriormente, con presencia de *Quercus palustris, Q. petraea, Q. pubescens, Q. robur, Q. rubra* y *Q. schumardii.*

Las inspecciones deben basarse en la inspección visual en busca de síntomas. Si se detectan síntomas, se deben tomar muestras para su análisis en Laboratorio. El mejor período para realizar la inspección visual es durante la temporada de crecimiento, principalmente durante los meses de verano (julio-septiembre), cuando todos los síntomas son visibles.

Para la identificación de este hongo en laboratorio se deben tomar muestras en madera y corteza. *Bretziella fagacearum* puede aislarse a partir de pequeñas astillas de madera, obtenidas cortando los dos o tres primeros anillos de crecimiento externos de árboles sintomáticos. El aislamiento es más eficaz a partir de astillas obtenidas de albura con tinción vascular característica.

Las muestras deben recolectarse de al menos 6 a 10 ramas dispersas, de al menos 2 cm de diámetro, preferiblemente con la corteza interna aún fresca y verde, o del tallo principal. El mejor periodo para la toma de muestras de madera es desde finales de otoño hasta primavera.

El hongo no puede aislarse de la madera seca. La frecuencia con la que se puede aislar *B. fagacearum* de la madera disminuye rápidamente después del aserrado. *B. fagacearum* puede aislarse de la madera aserrada hasta 24 semanas después del aserrado.

La enfermedad de la marchitez del roble causada por *B. fagacearum* puede también detectarse mediante imágenes espectroscópicas aéreas obtenidas con dos sistemas aéreos que cubren diferentes rangos de longitud de onda (VNIR y VSWIR, respectivamente) (Schweiger et al., 2018; Sapes et al., 2022).

Chrysomyxa arctostaphyli Dietel
(= *Melampsoropsis arctostaphyli*= *Peridermium coloradense*)

Roya de la escoba en *Picea*

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi

Filo: Basidiomycota

Subfilo: Pucciniomycotina

Clase: Pucciniomycetes

Orden: Pucciniales

Familia: Coleosporiaceae

Género: Chrysomyxa

Especie: Chrysomyxa arctostaphyli

Foto 1: Escoba generada por la roya en *Picea*, en septiembre en EEUU. Fuente: USDA. https://www.fs.usda.gov/detailfull/r10/forest-grasslandhealth/?cid=FSEPRD538494&width=full

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Chrysomyxa arctostaphyli es una roya con un ciclo biológico heteroico que alterna entre dos huéspedes específicos, separados sistemáticamente pero estrechamente asociados ecológicamente.

El huésped principal más importante es *Picea engelmannii.* También son huéspedes principales *P. abies*, *P. pungens*, *P. sitchensis*, *P. glauca*, *P. mariana* y *P. rubens*.

El huésped secundario más importante es *Arctostaphylos uva-ursi* (nombre común: gayuba), presente tanto en Norteamérica como en Europa. También son huéspedes secundarios *A. nevadensis* y *A. patula,* pero éstos sólo están presentes en el oeste de Norteamérica. *A. alpina* y *A. rubra* también pueden ser susceptibles al hongo.

Las prospecciones deberían centrarse en todas las especies susceptibles de *Picea* y *Arctostaphylos* (EFSA, 2022. Pest survey card on *Chrysomyxa arctostaphyli*).

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Chrysomyxa arctostaphyli está ampliamente distribuido en Canadá. También está presente en EE.UU., en los Estados del norte y oeste.

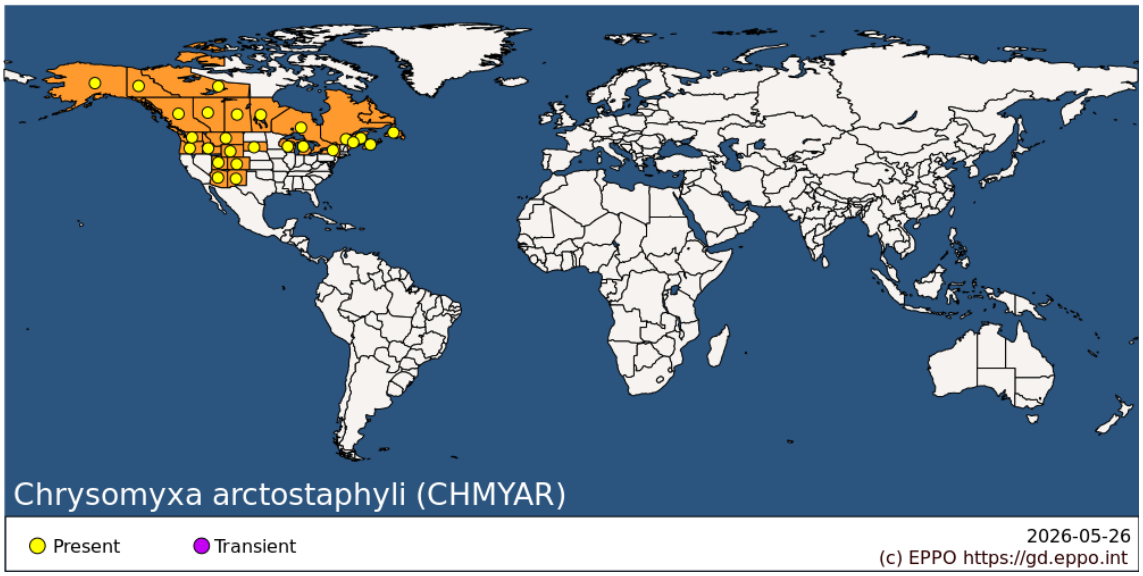


Figura nº 1. Mapa de distribución mundial de *Chrysomyxa arctostaphyli*. Fuente: EPPO, 2026

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

C. arctostaphyli presenta un ciclo de vida de 2 años, que alterna entre el huésped principal (*Picea*) y el secundario (*Arctostaphylos* uva-ursi principalmente), y tiene hasta 4 tipos diferentes de esporas. En resumen, su ciclo biológico es el siguiente:

En primavera, se producen esporas en las acículas nuevas de ese año, en *Picea.* Esas esporas se dispersan por el aire durante los meses de verano e infectan las hojas *de Arctostaphylos uva-ursi*. El hongo pasa el invierno en las hojas de este huésped secundario.

En la primavera siguiente, en *Arctostaphylos uva-ursi* se producen otras esporas. Estas esporas se dispersan por el aire e infectan los brotes en desarrollo o las acículas de *Picea* sp., entre mediados y finales de verano. El hongo pasa ese invierno en las ramas del huésped principal, *Picea* sp. Para que el ciclo tenga lugar, es necesaria la presencia de ambos huéspedes en la misma área.

Este patógeno podría introducirse en la UE a través de material de plantación de *Picea* y de *Arctostaphylos;* además de partes de plantas de *Picea* sp., por ejemplo, ramas cortadas y árboles de Navidad cortados sin raíces ni tierra (EFSA, 2022. Pest survey card on *Chrysomyxa arctostaphyli*).

SÍNTOMAS

Síntomas en *Picea*:

- *Picea* puede estar infectado durante varios años antes de mostrar síntomas.
- El principal síntoma es la formación de las ramas con aspecto de "escoba de bruja", debido a la prodrucción de numerosos brotes laterales cortos. Los entrenudos y las acículas de estas escobas son más cortos de lo normal. Estas escobas pueden desarrollarse en el tallo principal o, con el tiempo, en las ramas, y alcanzar hasta 2 m de altura (Fotos 1 y 2).
- Los primeros síntomas son el amarilleamiento de las acículas en verano (Foto 2).
- En verano, la formación de espermogonios da lugar al desarrollo de aecias, cuyo aspecto son pústulas de color naranja brillante que pueden ser tan abundantes que confieren a la escoba un aspecto amarillo anaranjado, lo que la hace más evidente en contraste con el follaje sano adyacente. (Foto 3)
- En otoño, las acículas infectadas de la escoba mueren y caen. Esto le da a la escoba un aspecto muerto durante el invierno, pero cada primavera produce nuevas acículas cloróticas que se infectan sistemáticamente (Foto 2).
- Las ramas y los tallos en la base de las escobas se hinchan debido a una infección y pueden formar un cáncer o una agalla.

Síntomas en *Arctostaphylos*:

- Sintomas en hojas: La presencia del hongo es más evidente a finales de la primavera, cuando las telias se forman en el envés de las hojas de un año y adquieren un color marrón anaranjado (Fotot 4).
- Este hongo causa infecciones anuales y localizadas que, si son graves, pueden provocar la caída de las hojas.

Riesgo de identificación errónea

Muchas especies de *Chrysomyxa* infectan especies de abeto (*Picea*) tanto en Europa como en Norteamérica. *Chrysomyxa abietis y C. rhododendri* tienen una amplia distribución en Europa, donde causan daños limitados a *Picea*.

En caso de introducción de *C. arctostaphyli* en el territorio de la UE, el riesgo de identificación errónea con las especies europeas del hongo es alto, ya que comparten el mismo huésped principal y causan síntomas iniciales similares. Las características morfológicas de las esporas son siempre necesarias para identificar a la especie.

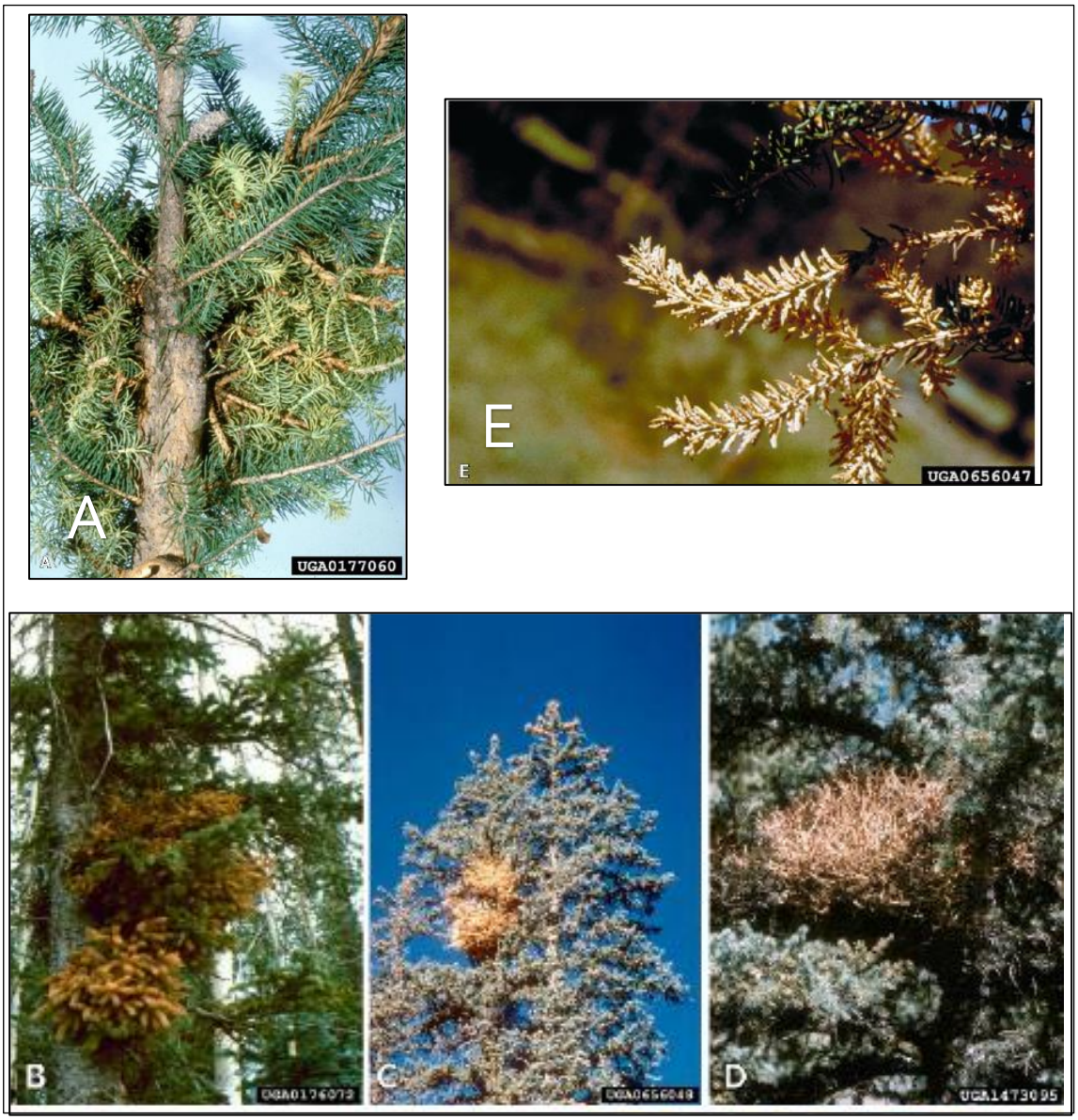


Foto 2: Síntomas de *Chrysomyxa arctostaphyli* en *Picea*.
(A) Escoba joven; (B) Escoba de bruja a principios del verano, cuando los ecios aún son inmaduros; (C) Escoba de bruja en *P. glauca* a finales del verano, cubierta de espermogonios y ecios maduros; (D) Escoba en *P. pungens* después de que se hayan desprendido las acículas infectadas del año en curso (E) Ramitas de escoba de bruja con acículas vivas del año en curso cubiertas de ecios (centro) y acículas muertas del año anterior aún adheridas.
Fuentes: EFSA, 2022. Pest survey card on *Chrysomyxa arctostaphyli*; (A) Forestry Canada, Ottawa, Bugwood.org; (B) WG Ziller, Bugwood.org; (C) WG Ziller, Bugwood; (D) USDA Forest Service – Rocky Mountain Research Station – Forest Pathology, Bugwood.org; (E) WG Ziller, Bugwood.org.

Foto 3: Escoba amarilla producida por la roya en *Picea,* en julio, en EEUU. Fuente: USDA. https://www.fs.usda.gov/detailfull/r10/forest-grasslandhealth/?cid=FSEPRD538494&width=full

Foto 4: Roya esporulando en *Arctostaphylos* (gayuba) a principios de julio, en EEUU. Fuente: USDA. https://www.fs.usda.gov/detailfull/r10/forest-grasslandhealth/?cid=FSEPRD538494&width=full

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Como se ha indicado anteriormente, este patógeno podría introducirse en la UE a través de material de plantación de *Picea* y *Arctostaphylos;* por ejemplo, ramas cortadas y árboles de Navidad cortados sin raíces ni tierra (EFSA, 2022. Pest survey card on *Chrysomyxa arctostaphyli*).

El riesgo de entrada a través de material de plantación de *Picea* está restringido, ya que la introducción de este material procedente de terceros países está prohibida (Reglamento (UE) 2019/2072, Anexo VI, punto 1).

No existe ninguna regulación para la introducción de material de plantación de *Arctostaphylos*.

La introducción en la UE de partes de plantas (excepto frutos y semillas) de *Picea*, procedentes de terceros países, y de *Arctostaphylos* procedentes de Canadá y EE.UU., debe ir acompañada de certificado fitosanitario. (Anexo XI, Parte A, punto 3). Sin embargo, la importación de estos materiales podrían seguir considerándose actividades de riesgo.

Por tanto, se recomienda realizar inspecciones en los siguientes lugares de riesgo:

- Viveros y centros de jardinería donde se reciban partes de plantas de *Picea* y material de plantación y partes de plantas de *Arctostaphylos* procedentes de Canadá y EEUU.

- Parques donde se hayan plantado plantas de *Arctostaphylos*, importadas de Canadá y EEUU., y donde se encuentren presentes plantas de *Picea* a una distancia inferior a 300 m de las plantas de *Arctostaphylos*, que corresponde al rango de dispersión de las esporas que infectan a los huéspedes de *Picea* (EFSA, 2022. Pest survey card on *Chrysomyxa arctostaphyli*).

- Alrededores de los citados viveros, centros de jardinería y parques, donde se encuentren presentes ambos huéspedes, *Picea* y *Arctostaphylos.*

Las inspecciones deberán basarse en la inspección visual en busca de síntomas en plantas *Picea* y *Arctostaphylos.* Si se detectan síntomas, deben tomarse muestras y enviarlas inmediatamente al laboratorio de referencia.

El mejor período para realizar las inspecciones es durante la primavera y el verano, cuando los síntomas son más evidentes y cuando se producen fructificaciones y esporas.

Para identificar *C. arctostaphyli* se deben tomar muestras frescas de ramitas y acículas del año en curso de plantas infectadas de *Picea*, así como muestras frescas de hojas de un año de plantas infectadas de *Arctostaphylos*.

Los muestreadores de esporas activas y pasivas son útiles para detectar el pico de producción de esporas. Deben colorcarse desde la primavera (producción basidiosporas) hasta el verano (producción aeciosporas).

Cronartium spp.
excepto *C. gentianeum*, *C. pini* y *C. ribicola*

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi

Filo: Basidiomycota

Clase: Pucciniomycotina

Orden: Pucciniales

Familia: Cronartiaceae

Género: *Cronartium*

Especie: *Cronartium* spp.

(excepto las especies nativas de Europa *C. gentianeum* y *C. pini*, y la especie introducida en el siglo XIX y ya establecida en Europa, *C. ribicola)*

Foto 1*:* Agalla causada por *Cronartium quercuum* en pino, esporulando. USDA Forest Service – Region 8 Archive, USDA Forest Service, Bugwood.org. https://jgi.doe.gov/why-sequence-cronartium-

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

El género *Cronartium* tiene al menos unas 40 especies, que incluye varias royas heteroicas bien conocidas. Estas royas alternan entre un huésped principal, que es *Pinus* sp., y el secundario, que puede ser *Quercus* spp., *Castanea* sp., *Castanopsis* sp., y también algunas plantas herbáceas, de las cuales, las que tienen presencia en España son *Pedicularis* sp. y *Ribes* sp.

Existe incertidumbre respecto al rango de huéspedes ya que existe información muy limitada sobre la mayoría de las especies de *Cronartium* presentes en países tropicales o subtropicales.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Las especies de *Cronartium* no europeas se encuentran presentes en:

- América: Canadá , EEUU, Ecuador, México, Guatemala, Brasil, Costa Rica, El Salvador, Argentina, Puerto Rico, Cuba, Panamá, Guayana, Honduras, Nicaragua y Perú.

- África: Sudáfrica, Costa de Marfil, Uganda y Mozambique.

- Asia: Rusia, China, Indonesia, Japón, Nueva Guinea, Filipinas, Vietnam, India, Nepal, Filipinas, Pakistán, Corea del Sur y Corea del Norte.

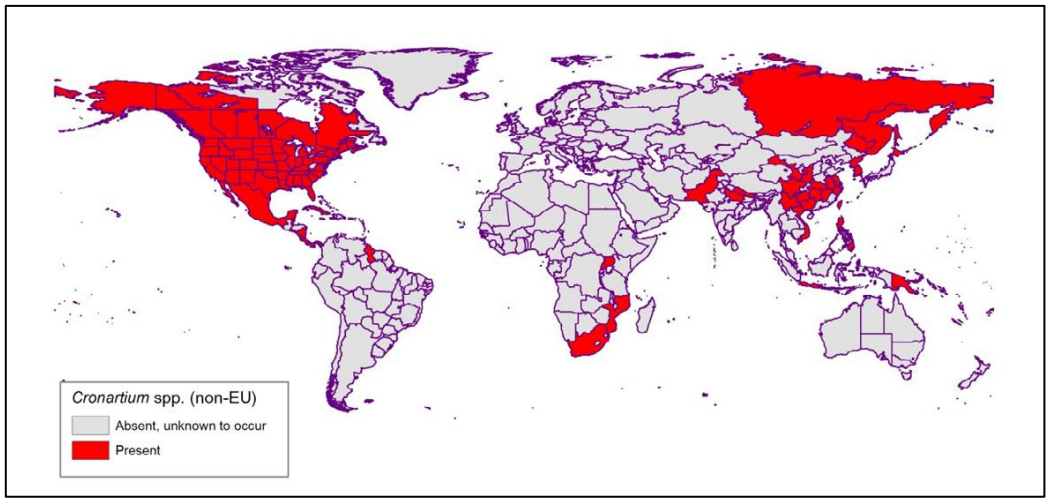


Figura 1: Mapa de distribución mundial de *Cronartium* spp. no europeos. Fuente: EFSA. "Pest categorisation of *Cronartium* spp. (non-EU)"

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Las especies de *Cronartium* presentes en América del Norte son royas heteroicas que producen cinco tipos de esporas y alternan entre un huésped principal y otro secundario. A continuación se resume el ciclo biológico de este tipo de especies.

En el huésped principal, *Pinus* spp., se producen unas esporas (espermagonios) en primavera y principios de verano; principalmente en ramas y tallos y en asociación con chancros o hinchazones, o en piñas. Estas esporas se producen desde varias semanas a más de dos años después de la infección del huésped. Después de varias semanas (hasta un año), se producen otro tipo de esporas (aeciosporas) de color amarillo a naranja, donde antes aparecían los espermagonios. Estas esporas tienen paredes gruesas, toleran el aire seco, y son transportadas por el viento para infectar las hojas de los huéspedes secundarios. Pueden transportarse a grandes distancias.

Aproximadamente dos semanas después de la infección de los huéspedes secundarios, se desarrollan unas esporas (urediniosporas) en la superficie del envés de las hojas; y en los tallos de algunos huéspedes herbáceos. Se continúan produciendo durante todo el verano y reinfectan a los huéspedes secundarios. Estas esporas son transportadas por el viento y pueden

transportarse a largas distancias. En el huésped secundario se producen otro tipo de esporas (teliosporas) que a su vez germinan en el lugar produciendo otro tipo de esporas (basidiosporas) que son transportadas por el viento e infectan las acículas del primer año o los conos jóvenes del hospedante principal, *Pinus* sp., durante el verano y el otoño. Estas esporas son sensibles al secado y a la radiación solar y se liberan principalmente durante la noche. Su dispersión generalmente se limita a un área de 1,5 km desde el huésped secundario.

El hongo puede invernar en la corteza y las agallas de *Pinus* spp. La mayoría de *Cronartium* spp. son perennes en el tejido del pino después de la infección y crecen en los anillos exteriores de la albura. Las royas de las ramas también pueden crecer hacia las capas más profundas de la albura.

Algunas especies de *Cronartium* son autoicas, ya que no necesitan huéspedes alternativos para completar su ciclo de vida.

Existe información muy limitada sobre la biología de la mayoría de las especies presentes en países tropicales o subtropicales.

Estos patógenos podrían introducirse en la UE a través de material de plantación y ramas cortadas de los hospedantes, así como madera con corteza de *Pinus* sp.

SÍNTOMAS

Los síntomas en *Pinus* sp. difieren entre las diferentes especies de *Cronartium* spp., pero básicamente producen agallas, chancros, muerte regresiva de ramas y tallos, deformidad, muerte de árboles y piñas.

Los síntomas en los huéspedes secundarios incluyen manchas amarillas o necróticas en las hojas y defoliación prematura.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 prohíbe la introducción en la UE de vegetales de *Pinus* (excepto los frutos y las semillas), y de *Castanea* y *Quercus* con hojas (excepto los frutos y las semillas), cuando procedan de Terceros Países excepto los países europeos no pertenecientes a la UE, entre los que se incluye Rusia. Sin embargo, en Rusia sí están presentes dos especies de *Cronartium*: *C. quercuum* y *C. orientale*.

Además, para la introducción de vegetales de *Castanea* y *Quercus* (excepto los frutos y semillas) procedentes de Terceros Países, se exige una Declaración oficial de que no se han observado síntomas de *Cronartium* spp. con excepción de *C. gentianeum*, *C. pini* y *C. ribicola*, en el lugar de producción ni en las inmediaciones desde el comienzo del último ciclo completo de vegetación.

No se encuentran regulados los vegetales del resto de hospedantes, *Castanopsis* sp., *Pedicularis* sp. y *Ribes* sp, ni la madera con corteza de *Pinus* sp. respecto a este patógeno, que también podría suponer una vía de entrada.

Por otro lado, hay que tener en cuenta que *Cronartium* spp. puede generar infecciones latentes que pasen desapercibidas, y, por otro lado, que no está clara la distribución geográfica y rango de hospedadores de muchas de las especies del género, especialmente para las especies presentes en áreas tropicales y subtropicales

Por tanto, se recomienda realizar inspecciones en los siguientes lugares de riesgo:

- Viveros y centros de jardinería que reciban y comercialicen con material de plantación y ramas cortadas de *Pinus*, *Castanea* y *Quercus*, procedentes de terceros países, ya que la infección podría estar latente.
  Las inspecciones en *Pinus* se realizarán en primavera y principios de verano, y consistirán en observación visual de acículas, ramas y troncos. Las inspecciones en *Castanea* y *Quercus* se realizarán en verano y consistirán en la observación visual de hojas.

- Viveros y centros de jardinería que reciban y comercialicen material de plantación, ramas con hojas, de *Castanopsis*, *Ribes* y *Pedicularis* procedentes de terceros países. Inspecciones en verano. Observación visual en hojas.

- Aserraderos y lugares de recepción de madera con corteza de *Pinus* procedente de terceros países. Inspecciones en cualquier época del año.

Además se recomienda realizar inspecciones en síntomas en bosques, plantaciones y ejemplares ornamentales de *Pinus*, *Quercus, Castanea, Castanopsis, Pedicularis* y *Ribes,* que se encuentren situados en los alrededores de los lugares de riesgo. Las inspecciones se recomienda realizarlas en primavera y principios de verano en *Pinus*, y en verano en el resto de hospedantes.

Las inspecciones deberán basarse en la inspección visual en busca de síntomas. Si se detectan síntomas, deben tomarse muestras y enviarlas inmediatamente al laboratorio de referencia.

Davidsoniella virescens (R.W. Davidson) Z.W. de Beer, T.A. Duong & M.J. Wingfield

(=*Ceratocystis virescens*)

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi

Filo: Ascomycota

Subfilo: Pezizomycotina

Clase: Sordariomycetes

Orden: Microascales

Familia: Ceratocystidaceae

Género: *Davidsoniella*

Especie: *Davidsoniella virescens*

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Este patógeno causa síntomas principalmente en *Acer saccharum.* (arce azucarero). Se han descrito como huéspedes ocasionales *Liriodendron tulipifera, Acer saccharinum y Acer rubrum.*

Las especies nativas europeas de arce, *Acer campestre, Acer pseudoplatanus* y *Acer platanoides*, carecen de adaptación al patógeno y podrían verse afectadas por este hongo, aunque aún se carece de pruebas para confirmar que podrían ser huéspedes.

La especie también se reporta como saprófita en troncos recién cortados de otras especies de madera dura en Norteamérica, entre las que se encuentran *Fagus grandiflolia, Liquidambar styraciflua, Nyssa aquatica, Quercus prinus, Magnolia* spp., *Quercus* spp. y *Betula* spp.

Las prospecciones de detección de D. *virescens* en la UE deben centrarse principalmente en *Acer saccharum*. Las demás especies huéspedes a las que afecta como patógeno y saprofito, así como las posibles especies nativas de arce europeo, podrían incluirse en las prospecciones de delimitación si el hongo se detectase en la UE (EFSA, 2023).

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Davidsoniella virescens está presente en áreas limitadas del este de EE.UU. y Canadá.

En septiembre de 2025 se detectó por primera vez en Europa, en Polonia en *Fagus sylvatica.* Por el momento no se están llevado a cabo medidas de erradicación, sólo inspecciones. Polonia no ha declarado oficialmente cual el estatus de la plaga en el país.

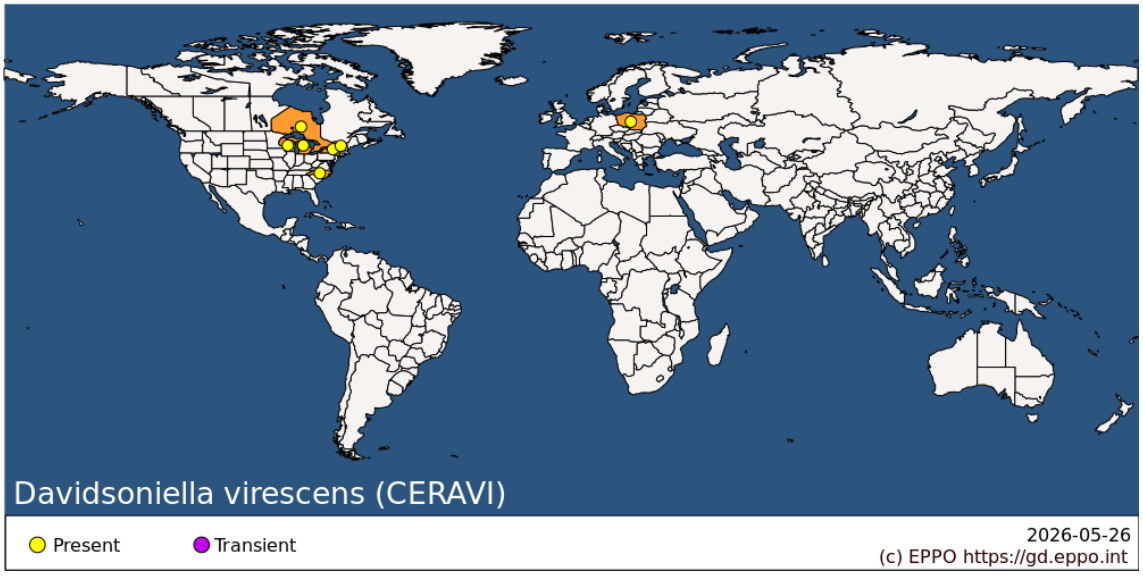


Figura 1: Mapa de distribución mundial de *Davidsoniella virescens*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Davidsoniella virescens es un patógeno vascular que infecta la planta huésped principalmente a través de heridas en las raíces y la parte inferior del tallo. El conocimiento sobre la biología de *D. virescens* es limitado. Su ciclo de vida no se comprende completamente. El patógeno se reproduce mediante ascosporas y conidios y su mecanismo de propagación de plantas enfermas a sanas no se comprende completamente.

La principal vía de entrada del patógeno a la planta huésped es a través de heridas en las raíces, las raíces de soporte y la parte inferior del tallo, a nivel del suelo o cerca de él. Las esporas depositadas en la superficie de la herida germinan y, una vez dentro de la planta, colonizan el parénquima y los vasos, lo que produce una tinción vascular en las raíces y el tallo hasta llegar a los 10-15 m de altura. Las plantas sin estas heridas rara vez se infectan y no se han registrado infecciones naturales a través de ramas rotas u otras heridas en la parte superior de la copa o el tallo.

El desarrollo de la enfermedad es mucho más rápido y extenso en las raíces que en el tallo, donde los síntomas se limitan a la parte inferior, incluso cuando el cuello radicular y las raíces están severamente colonizados. Los primeros síntomas de la estría de la savia pueden aparecer años después de la infección. La esporulación se produce en la superficie fresca de la madera, ya sea como resultado de heridas o de la tala del árbol

La propagación del patógeno también puede ocurrir, aunque con poca frecuencia, a través de anastomosis radicular o incluso a través de insectos que se alimentan de savia como los escarabajos de la savia (Coleoptera: Nitidulidae), pero su papel en la propagación de la enfermedad sigue sin estar claro

Las heridas producidas a finales de primavera o verano se infectan con mayor facilidad *por D. virescens* que las causadas en otras épocas del año. Durante este período, no solo las plantas huéspedes son más susceptibles, sino que las condiciones de temperatura y humedad también son muy favorables para el rápido crecimiento y la esporulación. Las condiciones climáticas no serían un factor limitante para el establecimiento de *D. virescens* en la UE.

El hongo también se ha reportado como saprófito en los troncos de varios otros árboles de madera dura. Sin embargo, actualmente no se sabe con certeza si la forma saprótrofa es la misma especie que el patógeno *D. virescens*. Este hongo parece colonizar rápidamente los extremos cortados de los troncos de madera dura apilados. Dado que las infecciones tienden a disminuir a medida que aumenta la altura sobre el suelo de los troncos apilados, se asume que el inóculo puede estar fácilmente disponible en el suelo, pero aún existen incertidumbres a este respecto.

Este hongo podría introducirse en la UE a través de la madera, material de plantación y las ramas cortadas de sus huéspedes.

SÍNTOMAS

La enfermedad se detecta en el campo mediante la observación de síntomas externos e internos en las plantas huéspedes y el consiguiente muestreo. La identificación de *D. virescens* debe confirmarse en el laboratorio mediante la observación y descripción de las características morfológicas del patógeno y mediante métodos moleculares.

Síntomas externos (Foto 1):

- El primer síntoma perceptible de la enfermedad en el arce azucarero es la transparencia característica de la copa, debida a la presencia de hojas inusualmente pequeñas, especialmente en la parte superior de las ramas o en toda la copa.
- Estas hojas pequeñas suelen tener forma, número y color normales durante el primer año de la enfermedad, pero se vuelven escasas y descoloridas en los años posteriores.
- La muerte de las ramas suele ocurrir donde había hojas pequeñas el año anterior.
- Los síntomas en los años posteriores se vuelven progresivamente más pronunciados. El patrón de hojas pequeñas que aparecen un año, seguido por la muerte de las ramitas y ramas que las sostenían el año siguiente, puede continuar durante varios años (hasta que la planta muere.
- Los síntomas foliares y en las ramas aparecen de 1 a 6 años después de la infección y suelen intensificarse de un año a otro. Los síntomas iniciales de la copa varían considerablemente entre los árboles. Algunos árboles presentan una severa muerte regresiva de la copa durante varios años antes de morir, mientras que otros presentan síntomas y sucumben rápidamente en un plazo de 2 a 3 años. En las masas forestales, los

árboles enfermos suelen presentar síntomas iniciales de 3 a 6 años después del evento que les causó la lesión.

Foto 1: Síntomas de la corona del arce azucarero: muerte regresiva extensa, alta transparencia del follaje y hojas más pequeñas. (Fuente: EFSA, Santini A, Pecori F, Gionni A, Graziosi I and Camilleri M, 2023. Pest survey card on *Davidsoniella virescens.* Modificado de Bal et al., 2013)

Síntomas internos (Foto 2):

- Se desarrollan manchas características en las raíces y tallos bajos (hasta 10-15 m). Recién expuestas, estas manchas son de color amarillo verdoso a amarillo tostado con motas rojas y parecen acuosas. Poco después de la exposición, la mancha se oscurece considerablemente y luego se vuelve rápidamente marrón claro Por lo tanto, *D. virescens* puede ser difícil de detectar en la madera cortada de árboles enfermos .

- En sección transversal, las columnas de la mancha parecen irradiar hacia afuera, formando un patrón más o menos estrellado. Están rodeadas por un borde verde oscuro delgado e intermitente.

- El patrón radial y veteado de la mancha es característico de esta enfermedad.

- Este hongo a veces se presenta cerca del cambium. El cambium muere y pueden formarse cancros alargados.

El desarrollo de los síntomas internos está estrechamente relacionado con el de los externos. Desde el momento en que aparecen los síntomas foliares, las columnas de color están bien establecidas, especialmente en los tejidos radiculares.

Foto 2: (A) Manchas acuosas características en la albura recién expuesta del cuello de la raíz de un arce azucarero infectado con *Davidsoniella virescens* (B) Sección transversal de un tronco de *Acer saccharum* que muestra síntomas de veta de la albura causados por *Davidsoniella virescens*. Fuente: EFSA, Santini A, Pecori F, Gionni A, Graziosi I and Camilleri M, 2023. Pest survey card on *Davidsoniella virescens.* Modificado de Bal et al., 2013 (A) modificado de Bal et al., 2013; (B) John N. Gibbs, Comisión Forestal, Bugwood.org

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las prospecciones se deben realizar en aquellos lugares donde existe un mayor riesgo fitosanitario de presencia y dispersión de la plaga, en función de las posibles vías de entrada de la plaga en la UE y la legislación comunitaria aplicable a la plaga y a sus huéspedes.

Como se ha indicado anteriormente, este hongo podría introducirse en la UE a través de la madera, material de plantación ramas cortadas de sus huéspedes. Las prospecciones de detección de la plaga deben centrarse principalmente en la especie *Acer saccharum* (EFSA, 2023).

El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 establece requisitos especiales para la introducción en la UE de madera de *Acer saccharum* destinada específicamente a la producción de chapa, procedente de Canadá y EE.UU.:

- Exige Declaración oficial de que la madera procede de zonas libres de *Davidsoniella virescens* y está destinada a la producción de chapa (Anexo VII, pto. 86).

El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 también establece otros requisitos que no son específicos de *D. virescens*, pero que tienen por objeto regular la introducción de productos de *A. saccharum* en el territorio de la UE.:

- Prohíbe la introducción en la UE de corteza aislada de Acer saccharum procedente de Canadá, EE.UU. y Méjico (Anexo VI, pto. 6)

- Para la introducción en la UE de madera de Acer saccharum, incluida la madera que no haya conservado su superficie redondeada natural y que no sea madera en forma de madera destinada a la producción de chapa, virutas, partículas, aserrín, residuos o material de desecho, embalajes de madera, etc.; procedente de Canadá y EE.UU., se exige Declaración oficial de que se ha sido sometida un proceso de secado en horno (Anexo VII, pto. 85).

- Para la introducción en la UE de madera en forma de virutas, partículas, aserrín, residuos o material de desecho obtenidos total o parcialmente de Acer saccharum procedente de Canadá y EE.UU., se exige Declaración oficial de que la madera ha sido producida a partir de madera en rollo descortezada, o bien, que se ha sometido a un proceso de secado en horno o fumigación o tratamiento térmico (Anexo VII, pto. 97).

- Se exige certificado fitosanitario para la introducción en la UE de madera de A. saccharum, incluida la madera que no ha conservado su superficie redondeada natural, procedente de EE.UU. y Canadá (Anexo XI, Sección 12); y de productos vegetales de la corteza y leña de A. saccharum procedente de Terceros países excepto Suiza (Anexo XI, sección 11).

- Se exige certificado fitosanitario para la introducción en la UE de material de plantación precedente de Terceros países excepto Suiza (Anexo XI, parte A, pto. 2).

- Se exige certificado fitosanitario para la introducción en la UE de follaje, hojas, ramas y demás partes Acer saccharum, procedente de Canadá y EE.UU (Anexo XI, sección 3).

Por tanto, el riesgo de entrada de *D. virescens* a través de la importación de madera, follaje, hojas y ramas de *A. saccharum* así como el material de plantación de cualquiera de sus huéspedes se ve restringida por las medidas legislativas. Por el contrario, la vía de entrada a través de la madera de *L. tulipifera* no está regulada. Por otro lado, dado que el hongo puede sobrevivir como saprófito, la introducción de *D. virescens* en la madera o sus productos es posible.

Por tanto, se recomienda realizar inspecciones en los siguientes lugares de riesgo:

- Viveros y centros de jardinería que reciban y comercialicen material de plantación y ramas cortadas de *Acer* spp. y *Liriodendron tulipifera* procedentes de Canadá y EEUU. En el momento en que se declare oficialmente la presencia de la plaga en Polonia, habrá que tener en cuenta también este origen.

- Aserraderos y lugares de recepción de madera de *Acer* spp. procedente de Canadá y EEUU., así como puertos y aeropuertos que reciban este material. En el momento en que se declare oficialmente la presencia de la plaga en Polonia, habrá que tener en cuenta también este origen.

- Bosques, parques y jardines con especies de *Acer* spp. y *Liriodendron tulipifera,* que se encuentren situados en los alrededores de anteriores lugares de riesgo citados.

Las inspecciones deberán basarse en la inspección visual en busca de síntomas. Si se detectan síntomas, deben tomarse muestras y enviarlas inmediatamente al laboratorio de referencia.

Las muestras deben consistir en fragmentos de tejido xilemático de las zonas decoloradas de plantas sintomáticas, principalmente de las raíces, las raíces de apoyo y la parte inferior del tallo, pero también de los tallos o troncos hasta una altura de 10-15 m.

El mejor período para detectar la presencia de *D. virescens* en campo es durante la temporada de crecimiento (de mediados de primavera a finales de verano), cuando los síntomas internos y externos son evidentes. Se pueden tomar muestras de plantas sintomáticas para su identificación en el laboratorio durante todo el año.

Los cultivos de *D. virescens* a partir de tejido leñoso infectado pueden identificarse mediante las descripciones morfológicas proporcionadas por Davidson (1944), Kessler (1988) y de Beer et al. (2014).

Aún no se dispone de una herramienta de detección rápida, específica y sensible, como la PCR en tiempo real o los ensayos LAMP, para *D. virescens*.

El hongo también puede aislarse de:

- madera teñida, cortada en tablas, apilada en listones y secada al aire, después de 5 meses (Houston, 1986; Webber, 2008; EPPO, 2023; EFSA PLH Panel, 2017; CABI, 2019);

- micelio superficial, producido por el patógeno junto a las vetas de la mancha en la superficie de la tabla (Houston, 1993; Webber, 2008), hasta 2 meses después del primer aserrado de la madera (Webber, 2008; CABI, 2019).

Elsinoë australis Bitancourt & Jenkins

Sarna o roña del naranjo dulce

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi

Filo: Ascomycota

Subfilo: Pezizomycotina

Clase: Dothideomycetes

Subclase: Dothideomycetidae

Orden: Myriangiales

Familia: Elsinoaceae

Género: *Elsinoë*

Especie: *Elsinoë australis*

Foto 1: Síntomas de *Elsinoë australis* en mandarina satsuma (*Citrus unshiu*). EEUU. Don Ferrin/Louisiana State University Agricultural Center/Bugwood.org - CC BY 3.0 US. Fuente: CABI, 2020. Crop Protection Compendium. Wallingford, UK: CAB International. www.cabi.org/cpc.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Las especies de cítricos cultivadas en la UE más relevantes para la prospección de *Elsinoë australis* son *Citrus sinensis*, *C. reticulata*, *C. limon*, *C. unshiu* y *C. paradisi*. También deben considerarse los cítricos ornamentales, como *C. aurantium* (naranjo agrio) (EFSA, 2022)

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Hasta la fecha, esta enfermedad se ha descrito únicamente en algunos países de América (EE.UU., Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay), Asia (Japón, China y Corea) y Oceanía (Australia).

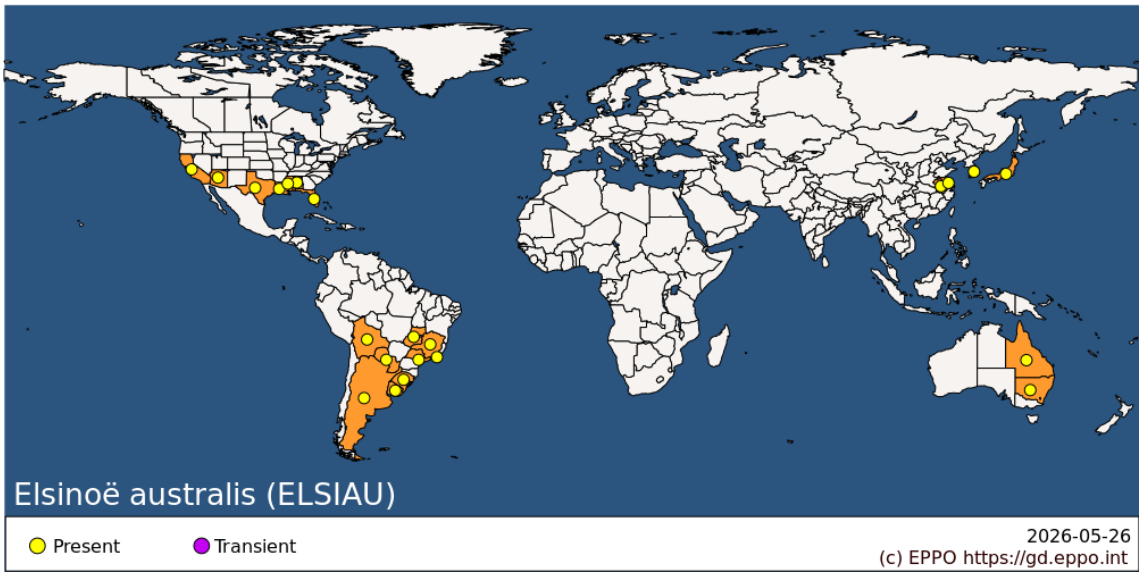


Figura 1: Mapa de distribución mundial de *Elsinoë australis*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Elsinoë australis se reproduce principalmente mediante esporas asexuales (conidios) presentes en las lesiones (pústulas) de los frutos, hojas y ramitas. Estos conidios son muy sensibles a la deshidratación y, en condiciones secas, pierden rápidamente su capacidad infectiva. La liberación y dispersión de los conidios se produce mediante salpicaduras de lluvia. Las temperaturas óptimas para la infección se sitúan entre 23 y 27 °C; también requiere la presencia de una capa de agua en la superficie de la planta durante 4 a 24 horas, dependiendo de la temperatura.

La infección se produce en los tejidos tiernos de la planta. Los cítricos se consideran susceptibles durante dos meses tras la caída de los pétalos, mientras que las hojas se vuelven

Figura 1: Mapa de distribución mundial de *Elsinoë australis*, (EPPO, 2024)

En el caso de los frutos, la planta reacciona a la infección formando una peridermis alrededor de los tejidos afectados, secretando suberina para aislar la zona dañada e impidiendo que el hongo penetre en el albedo. Las pústulas de la costra son, de hecho, una mezcla de suberina y tejidos vegetales infectados. El periodo de incubación, entre la infección y la aparición de los síntomas, puede durar de 4 a 6 días.

E. australis puede sobrevivir en las pústulas de sarna de los frutos que quedan en el árbol, proporcionando inóculo para la próxima temporada. Incluso en cultivares resistentes, el hongo puede sobrevivir en brotes enfermos que brotan de portainjertos susceptibles.

Uno de los principales desafíos para la prospección *E. australis* es la falta de información sobre su capacidad de dispersión.

Este hongo podría introducirse en la UE a partir de material vegetal infectado procedente de países donde está presente.

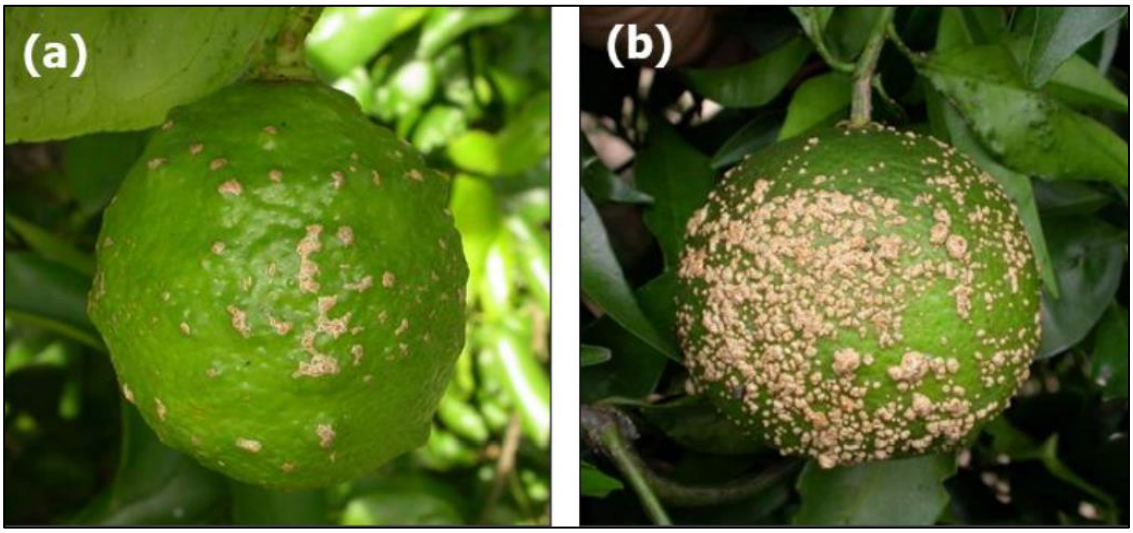
SÍNTOMAS

Los síntomas causados por *Elsinoë australis, E. citricola y E. fawcettii* se caracterizan por la presencia de pústulas verrugosas y elevadas en frutos, hojas y ramas infectadas. La forma, el tamaño y el color de las pústulas puede variar según la especie de cítrico y el cultivar afectado, así como la especie de *Elsinoë* involucrada.

Otro de los principales desafíos para la prospección *E. australis* es que los síntomas a menudo se parecen a los causados por otras plagas de los cítricos (*Alternaria, Botrytis cinerea*, etc.), lesiones mecánicas, quemaduras por pesticidas o cicatrices eólicas.

Las lesiones aparecen inicialmente como pequeñas manchas de forma irregular. A medida que los tejidos del huésped crecen, las lesiones se elevan y forman pústulas eruptivas que comprenden tejidos del hongo y del huésped. Las lesiones de sarna antiguas tienen una superficie rugosa y pueden agrietarse.

En el conjunto de fotos 2 se pueden observar las lesiones en frutos. En los frutos las pústulas no afectan el albedo ni los lóculos.



Conjunto de fotos 2: Síntomas causados por Elsinoë fawcettii en Florida, EE.UU.: pústulas de sarna en frutos de limón (a) y mandarina híbrida (b) Fuente: EFSA, 2022. "*Pest survey card on Elsinoë australis, E. citricola and E. fawcettii*"; Antonio Vicent, IVIA.

En el conjunto de fotos 3 se pueden observar las lesiones en las hojas, que emergen como diminutas manchas acuosas y evolucionan a pústulas de color crema-amarillento (Foto 3c). Las hojas gravemente afectadas suelen presentar deformaciones con márgenes irregulares y desgarrados (Foto 3d). Las hojas afectadas pueden desarrollar pústulas protuberantes que emergen de un lado de la hoja y una zona deprimida correspondiente en el lado opuesto (Foto 3e).

En la foto 3f se pueden observar lesiones verrugosas y erupciones corchosas en ramitas jóvenes.

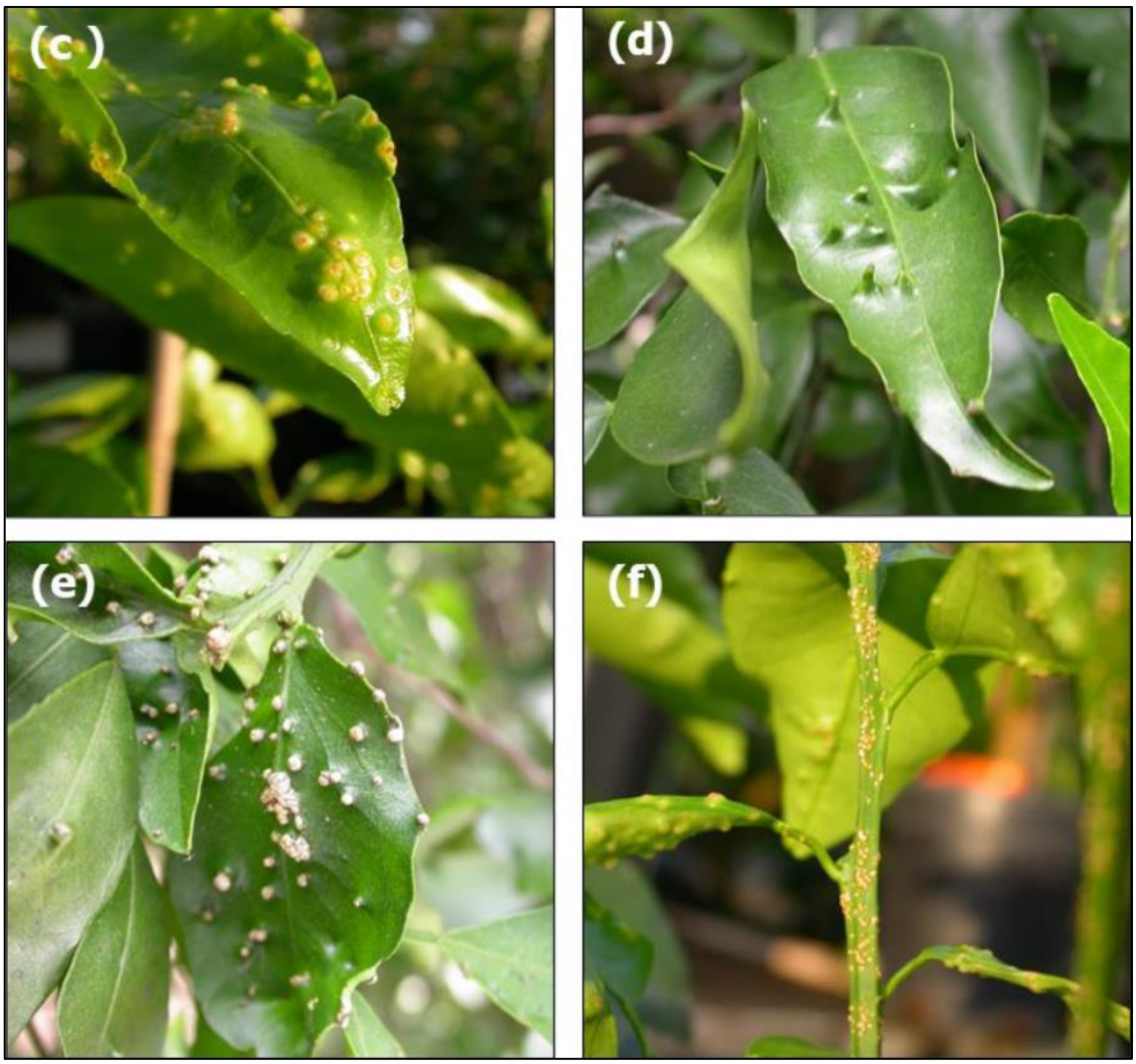


Foto 3: Síntomas causados por Elsinoë fawcettii en Florida, EE.UU. (c) Pústulas ligeramente elevadas en hojas jóvenes de limón rugoso; (d) Protuberancias; (e) Pústulas de sarna en hojas maduras de mandarina híbrida; (f) pústulas ligeramente elevadas en ramitas de mandarina Fuente: EFSA, 2022. "*Pest survey card on Elsinoë australis, E. citricola and E. fawcettii*"; Antonio Vicent, IVIA

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las prospecciones se deben realizar en aquellos lugares donde existe un mayor riesgo fitosanitario de presencia y dispersión de la plaga, en función de las posibles vías de entrada de la plaga en la UE y la legislación comunitaria aplicable a la plaga y a sus huéspedes.

Como se ha indicado anteriormente, este hongo podría introducirse en la UE a partir de material vegetal infectado procedente de países donde está presente.

El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 prohíbe la introducción en la UE de vegetales de *Citrus, Fortunella* y sus híbridos, excepto frutos y semillas, procedentes de Terceros países (Anexo VI, pto 11).

Por otro lado, los frutos de *Citrus, Fortunella* y sus híbridos que se introduzcan en la UE deben estar exentos de hojas y pedúnculos y el envase llevará una marca de origen adecuada (Anexo VII, pto57).

Eestos frutos cítricos sin hojas y pedúnculos pueden ser portadores del hongo. Por tanto, se recomienda realizar inspecciones en:

aquellos lugares que reciban y/o comercialicen frutos de *Citrus* procedentes de aquellos países donde este hongo está presente.

La prospección debe consistir en una inspección visual para la búsqueda de síntomas en frutos, hojas y ramas. Si se observan síntomas, se tomarán muestras y se enviarán al laboratorio de referencia.

Además, se recomienda realizar inspecciones aleatorias en plantaciones de Citrus. y en parques y jardines con presencia de plantas ornamentales de Citrus. Se inspeccionará en el periodo en que los frutos estén presentes, y se tomarán muestras si se detectan síntomas.

Elsinoë fawcettii Bitancourt & Jenkins
Elsinoë citricola X.L. Fan, R.W. Barreto & Crous
Sarna o roña de los cítricos

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi

Filo: Ascomycota

Subfilo: Pezizomycotina

Clase: Dothideomycetes

Subclase: Dothideomycetidae

Orden: Myriangiales

Familia: Elsinoaceae

Género: *Elsinoë*

Especie: *Elsinoë fawcettii*
Elsinoë citricola

Foto 1: Fruto de mandarina con abundantes lesiones de sarna causadas por *Elsinoë fawcettii* (Florida, EE.UU.). Fuente: IVIA, GIP cítricos

Recientemente se ha descrito la especie, *E. citrícola,* a partir de un aislado (de Minas Gerais, Brasil) originalmente identificado como *Sphaceloma fawcettii*.

Foto 2: Fruto de limón con pústulas suberosas de sarna causada por *Elsinoë fawcettii* (Florida, EE.UU.). Fuente: IVIA, GIP cítricos

CATEGORIZACIÓN DE LAS PLAGAS EN LA UE

Son plagas cuarentenarias de la Unión, por lo que se deben inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Elsinoë fawcettii tiene una serie de variantes patogénicas que son capaces de afectar a varias especies de cítricos e híbridos de Rutáceas (Chung, 2011; Gopal K., *et al,* 2014; Gnanendra S., *et al.*, 2020). De acuerdo con EPPO, las plantas huéspedes extremadamente susceptibles a este hongo son: *Citrus aurantium* (naranjo amargo); *Citrus limon* (limonero); *Citrus paradisi* (pomelo); *Citrus reticulata* (mandarino) y *Citrus x tangelo* (tangelo)

Existen algunas otras especies de Rutáceas que incluyen cultivares o clones susceptibles o moderadamente susceptibles como, por ejemplo: *Poncirus trifoliata* (naranjo espinoso) o *Citrus aurantiifolia* (lima). Además, algunos cultivares del género *Fortunella* spp. (kumquats) pueden actuar como huéspedes incidentales.

De acuerdo con EPPO las plantas susceptibles de *E. fawcettii* son*: Citroncirus, Citrus hystrix, Citrus maxima, Citrus medica, Citrus reticulata, Citrus trifoliata, Citrus x aurantiifolia, Citrus x aurantium var. deliciosa, Citrus x aurantium var. paradisi, Citrus x aurantium var. sinensis, Citrus x aurantium var. unshiu, Citrus x aurantium, Citrus x latifolia, Citrus x limon, Citrus x limonia var. jambhiri, Citrus x limonia, Citrus x nobilis, Citrus x tangelo, Citrus, Fortunella japonica, Fortunella margarita, Fortunella, x Citrofortunella microcarpa*.

En referencia a *Elsinoë citricola*, de acuerdo con EPPO, los únicos huéspedes descritos son: *Citrus x latifolia* (limonero persa) y *Citrus x limonia* (limón misionero).

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Elsinoë fawcettii está presente en las zonas citrícolas de América (Argentina, Barbados, Belice, Bermuda, Bolivia, Brasil, Islas Caiman, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominica República dominicana, Ecuador, El salvador, Guayana francesa, Granada, Guadalupe, Guatemala, Guyana, Haiti , Honduras, Jamaica, Martinica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Puerto Rico, Santa lucía, Suriman, trinidad y Tobago, USA, Uruguay y Venezuela), en África (Benin, República Democrática del Congo, Etiopía, Gabón, Gana, Kenia, Madagascar, Malawi, Mozambique, Nigeria, Sierra leona, Somalia, Sudáfrica, Tanzania, Uganda, Zambia, Zimbabue), en Asia (Bangladesh, Brunéi, China, Camboya, India, Indonesia, Japón, Corea del sur, Corea del norte, Filipinas, Malasia, Maldivas, Neimar, Nepal, Pakistan, Tailandia, Taiwan y Vietnam) y en Oceanía (Australia, Islas Cook, Fiji, Polinesia francesa, Guam, Estados Federados de Micronesia, Nueva Caledonia, Nueva Zelanda, Papua Nueva Guinea, Samoa, Islas Salomón, Vanuatu). En Europa, este hongo, en julio de 2021, fue detectado en las Azores (Portugal) (Figura 1).

Elsinoë citricola ha sido detectado en diferentes estados brasileños (Figura 2).

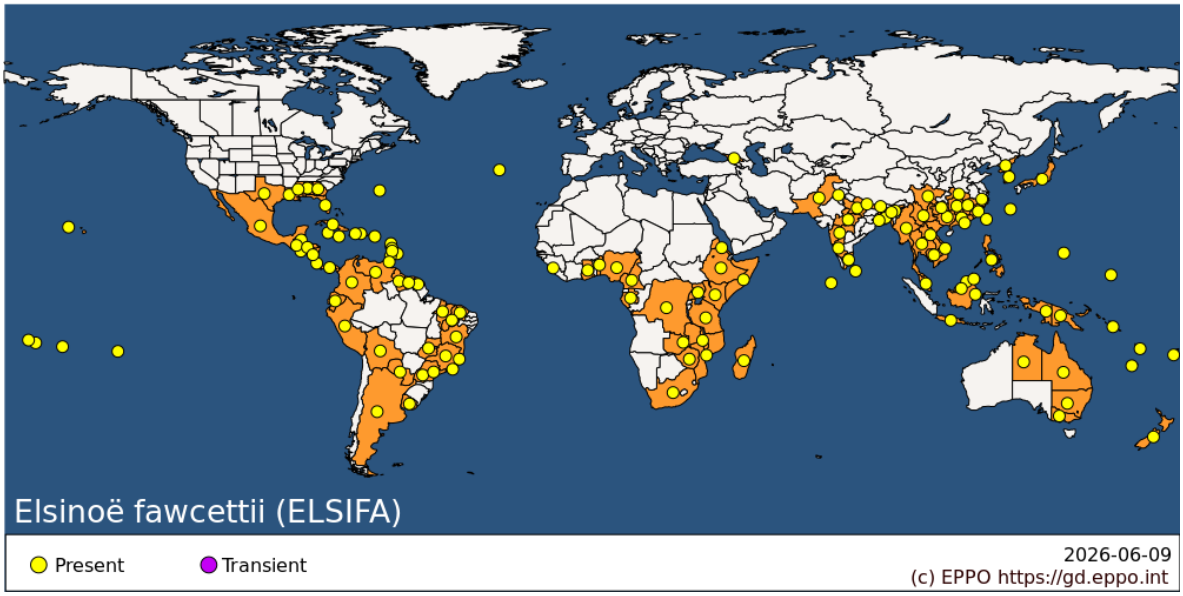


Figura 1: Mapa de distribución mundial de *Elsinoë fawcettii*. (EPPO, 2026)

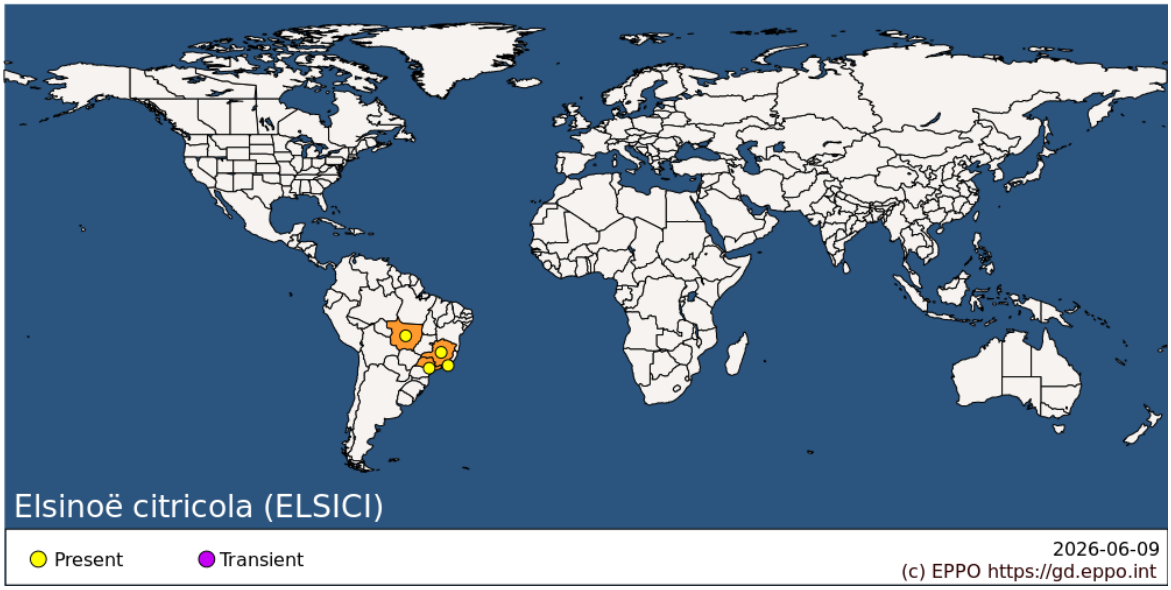


Figura 2: Mapa de distribución mundial de *Elsinoë citricola* (EPPO, 2026).

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Elsinoë fawcettii pasa el invierno en las pústulas de las roñas que se forman en hojas, frutos y ramitas proporcionando inóculo para la próxima temporada

Este hongo se propaga principalmente a través de los conidios que se producen en los acérvulos situados en el borde de las pústulas. El papel que juegan las **ascosporas** en el ciclo biológico de *E. fawcettii* de acuerdo con la bibliografía consultada, no parece ser importante (Figura 3). En la actualidad el estado sexual de *E. fawcettii* únicamente ha sido detectado en Brasil.

Este hongo, causante de la roña de los cítricos, produce dos tipos de conidios: conidios hialinos y conidios fusiformes oscuros o coloreados. Los conidios hialinos son unicelulares y elípticos y representan la primera fuente de inóculo. La supervivencia y la capacidad infecciosa de este tipo de conidios depende de las condiciones de humedad existentes en el medio. Estos conidios mueren rápidamente si se exponen a condiciones de sequedad o directamente a la luz del sol. La germinación de los conidios y el proceso de infección no depende únicamente de la lluvia. Ambos procesos también pueden llevarse a cabo en presencia de agua libre del rocío o de niebla. Por ejemplo, los conidios fusiformes coloreados se generan en las pústulas de las roñas producidas generalmente después de un periodo de rocío. No obstante, se ha demostrado que el impacto de esta enfermedad puede ser extremadamente reducido en áreas con una precipitación anual limitada de menos de 1300 mm, siempre y cuando estas condiciones no sean alteradas por un sistema de riego por microaspersión.

La germinación de los conidios ocurre a temperaturas de 13 a 32°C, pero la infección no tiene lugar a temperaturas inferiores a 14°C o superiores a 25°C. De acuerdo con Timmer, 2000, la temperatura óptima para el desarrollo de esta enfermedad es de 24 a 27 °C . Sin embargo, otros autores aseguran que los conidios se forman abundantemente en una atmósfera casi saturada a una temperatura óptima entre 20 y 28°C .

De acuerdo con Chung, 2011 a una temperatura óptima (24–28°C), un breve periodo de humectación (2–3 h) es suficiente para inducir la formación y la germinación de conidios e incluso la infección. No obstante, EPPO asegura que el periodo húmedo requerido para que se produzca una infección por conidios es de 2,5 a 3,5 horas, mientras que el período mínimo de humedad para la esporulación es de solo 1-2 horas.

Periodos de humedad de 24 horas incrementan severamente la infección. Este proceso, por lo tanto, puede suceder durante periodos de rocío o periodos de irrigación. Las hojas son más susceptibles a la infección justo después de la emergencia y se vuelven tolerantes en el momento que alcanzan la mitad de su expansión. Los frutos son susceptibles a la infección durante las 6 - 8 semanas después de la caída de los pétalos.

En cultivares resistentes, este patógeno también puede sobrevivir en brotes enfermos que emergen de portainjertos susceptibles.

Las infecciones causadas por *Elsinoë* spp. **ocurren principalmente en primavera, aunque durante el verano, si las condiciones existentes son adecuadas, también pueden ocurrir de manera esporádica**. El inóculo producido por los hongos del género *Elsinoë* puede acumularse y sobrevivir hasta el siguiente año lo que puede provocar que esta enfermedad se convierta en un problema endémico.

De acuerdo con EPPO, la dispersión de *E. fawcettii* se produce principalmente por la lluvia o las salpicaduras de agua, pero los vientos superiores a 7,2 Km.h-1 pueden diseminar los conidios fusiformes distancias cortas. Esta afirmación está en consonancia con EFSA ya que en sus documentos científicos asegura que *E. fawcettii* puede dispersarse localmente a través de gotas de agua (lluvia o agua de riego) y afirma que el viento también puede ser el causante de su dispersión **a corta distancia**. Este tipo de propagación se ha comprobado que es un suceso frecuente en otros hongos responsables de "roñas" o "moteados". Según Trapero *et al.*, 2010 los conidios de *Fusicladium oleagineum* (hongo causante del repilo del olivo) son separados de las lesiones y transportados a otras zonas de infección debido a la acción del agua procedente de la lluvia, rocío o incluso niebla. Estos autores aseguran que el viento en tiempo húmedo puede favorecer la dispersión de los conidios a corta distancia. La distancia que pueden alcanzar estos conidios fue estudiada por Viruega *et al.*, 2013. Estos autores demostraron que los conidios de *F. oleagineum* se alejaban de la fuente de inóculo, entre **4 y 10 metros** y además indicaron que, a esta distancia, existía una relación lineal y positiva entre la lluvia y el número de conidios dispersados. En otros trabajos realizados con otros hongos causantes de roña como *Venturia nashicola* (hongo causante de la roña del peral japonés) se comprobó que la máxima distancia que podían desplazarse sus conidios era de **8 metros.**

Según Mora,l 2009, otros hongos como *Colletotrichum acutatum* y *C. gloeosporioides* causantes de la antracnosis del olivo, los cuales también producen sus conidios en acérvulos, al igual que *E. fawcettii*, también se dispersan distancias cortas, gracias a las salpicaduras producidas principalmente por las gotas de lluvia.

En referencia a la dispersión, EPPO también asegura que los insectos en cierta medida, pueden contribuir a la propagación de los conidios de *E. fawcettii.* Este hecho ha sido estudiado en otros hongos. Lops *et al.* 1993 afirmó que los conidios de *F. oleagineum* pueden ser transportados por el insecto *Ectopsocus briggsi.*

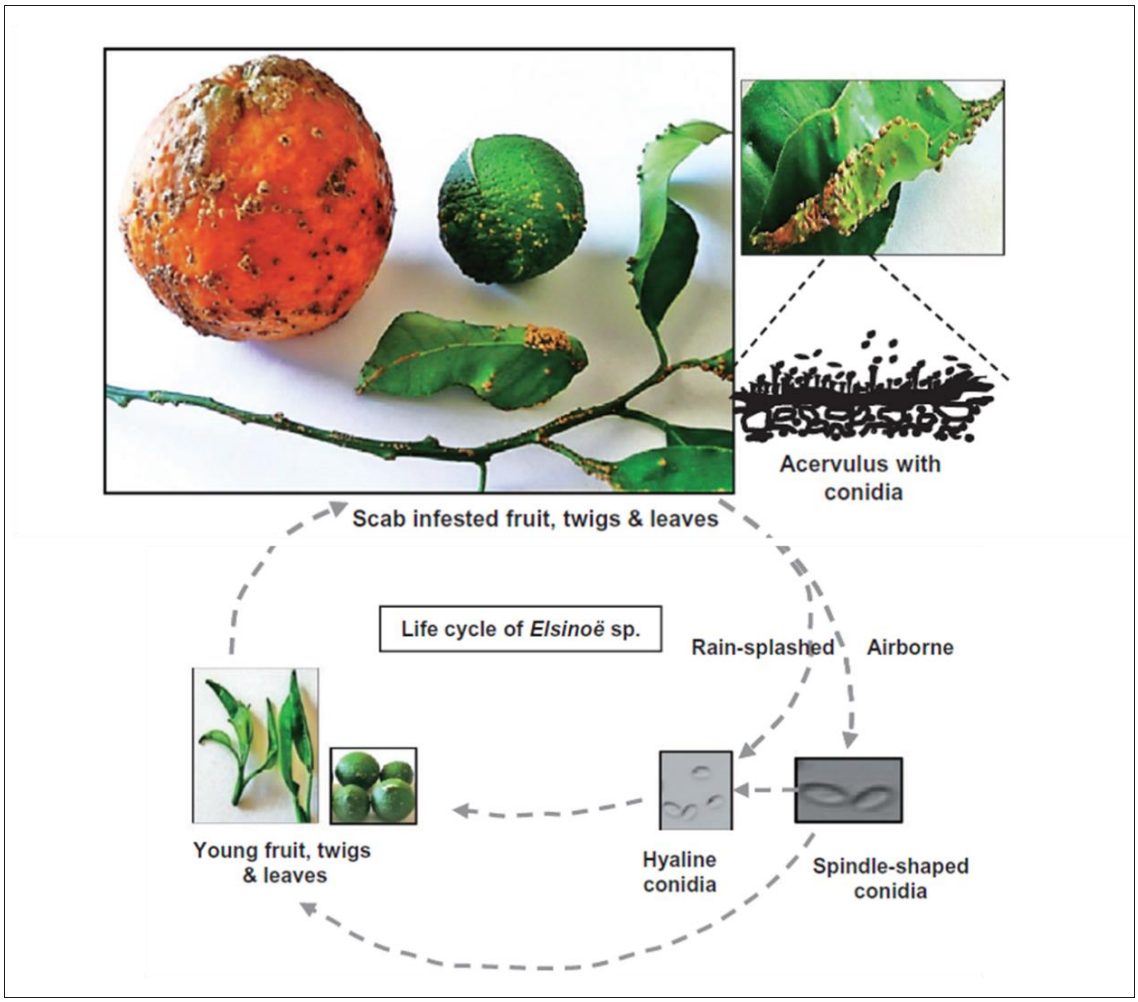


Figura 3: Ciclo de enfermedad de la sarna de los cítricos causada por *Elsinoë fawcettii* sobre frutos, ramitas y hojas (Fuente: Chung *et al.*, 2011).

SÍNTOMAS

Se caracteriza por la presencia de pústulas suberosas en la superficie de los frutos y en las hojas (ver fotos).

Los frutos se infectan en las primeras etapas de su desarrollo, se deforman y están sujetos a una caída prematura. Estas pústulas presentan diferente forma, tamaño y color según las especies de cítricos. Sin embargo, estas lesiones no afectan a la parte interna del fruto.

Las lesiones en las hojas jóvenes comienzan como manchas diminutas empapadas de agua, que posteriormente evolucionan a pústulas. El área central de estas excrecencias verrugosas está deprimida y se vuelve grisácea y aterciopelada cuando el hongo está fructificando. Las viejas lesiones tienen una superficie rugosa, son de color oscuro y se agrietan. Las hojas afectadas se atrofian, se deforman, y se arrugan.

La sarna de los cítricos puede confundirse con otras enfermedades como, por ejemplo, la bacteriosis del limonero (*Xanthomonas citri* pv. *citri*) y la melanosis *(Diaporthe citri)*, o con lesiones causadas por diversos agentes (por ejemplo, viento).

También es difícil diferenciar en campo a las diferentes especies de *Elsinoë*. Las pústulas de *E. australis* en los frutos son más grandes, lisas y circulares que las de *E. fawcettii*, que son típicamente irregulares, verrugosas y con fisuras profundas. Además, *E. australis* afecta principalmente a frutos, aunque otras partes, como las hojas, de sus plantas sensibles también pueden verse afectadas

Foto 3: Hoja de limón con síntomas incipientes de sarna causada por *Elsinoë fawcettii* (Florida, EE.UU.). Fuente: IVIA, GIP cítricos

Foto 4: Hojas de mandarino con deformaciones causadas por infecciones de *Elsinoë fawcettii* (Florida, EE.UU.). Fuente: IVIA, GIP cítricos.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 prohíbe la introducción en la UE de los vegetales de *Citrus*, *Fortunella* y sus híbridos, excepto frutos y semillas, procedentes de terceros países. Por otro lado, los frutos de *Citrus*, *Fortunella* y sus híbridos que se introduzcan en la UE deben estar exentos de hojas y pedúnculos y el envase llevará una marca de origen adecuada.

Sin embargo, estos frutos cítricos sin hojas y pedúnculos pueden ser portadores del hongo

Teniendo en cuenta las ultimas detecciones de este patógeno, aquellos almacenes, centros de distribución, viveros, Garden centers, etc. que tengan el siguiente material vegetal :

- Plantas huéspedes originarias de países europeos donde *E. fawcettii* está presentes.

  Y/O

- Frutos cítricos (con o sin hojas y pedúnculos asociados) originarios de terceros países europeos o no europeos donde *E. fawcettii* o *E. citricola* están presentes.

Serán catalogados como lugares de riesgo ya que su material vegetal puede actuar como una vía de entrada y, por lo tanto, deberán ser prospectados.

Además, se deberán realizar inspecciones aleatorias en plantaciones de *Citrus* durante el otoño, antes del periodo de recolección. Los parques y jardines con presencia de plantas ornamentales de *Citrus* también podrán prospectarse principalmente cuando los árboles tengan frutos.

Cada vez que se detecten síntomas característicos de la enfermedad se deberán tomar muestras para ser enviadas al laboratorio. Para una información más detallada se deberá **consultar el Plan Nacional de Contingencia de *Elsinoë fawcettii*.**

Fusarium oxysporum f. sp. *albedinis* (Kill. & Maire) W.L. Gordon

Fusariosis de la palmera datilera

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi

Filo: Ascomycota

Subfilo: Pezizomycotina

Clase: Sordariomycetes

Subclase: Hypocreomycetidae

Orden: Hipocreales

Familia: Nectriaceae

Género: *Fusarium*

Especie: *Fusarium oxysporum* f. sp. *albedinis*

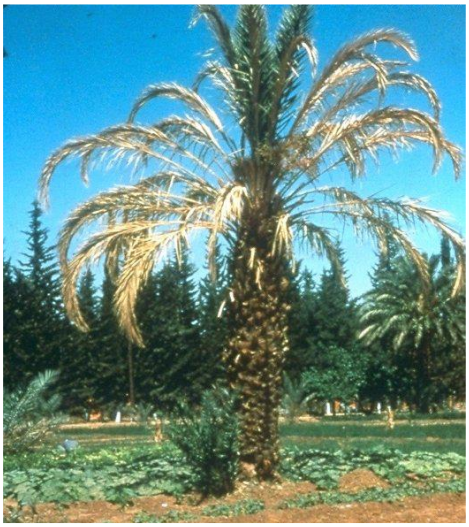


Foto 1: Enfermedad causada por *Fusarium oxysporum* f. sp. *albedinis.* Fuente: Jain, S.M., 2012 "Date palm biotechnology: Current status and prospective - an overview".

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

El huésped principal es *Phoenix dactylifera* (palmera datilera). No hay evidencia de que otras especies de *Phoenix* spp. sean hospedantes del hongo.

Se consideran como huéspedes incidentales *Lawsonia inermis* (henna), *Medicago sativa* (alfalfa) y *Trifolium* spp. (tréboles), ya que son "portadores asintomáticos del patógeno". Sin embargo, existe incertidumbre sobre si son huéspedes, ya que la literatura que lo respalda es muy antigua y no existían métodos moleculares en ese momento para una identificación fiable del patógeno.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

El patógeno está presente en Argelia, Marruecos, Mauritania y Jordania.

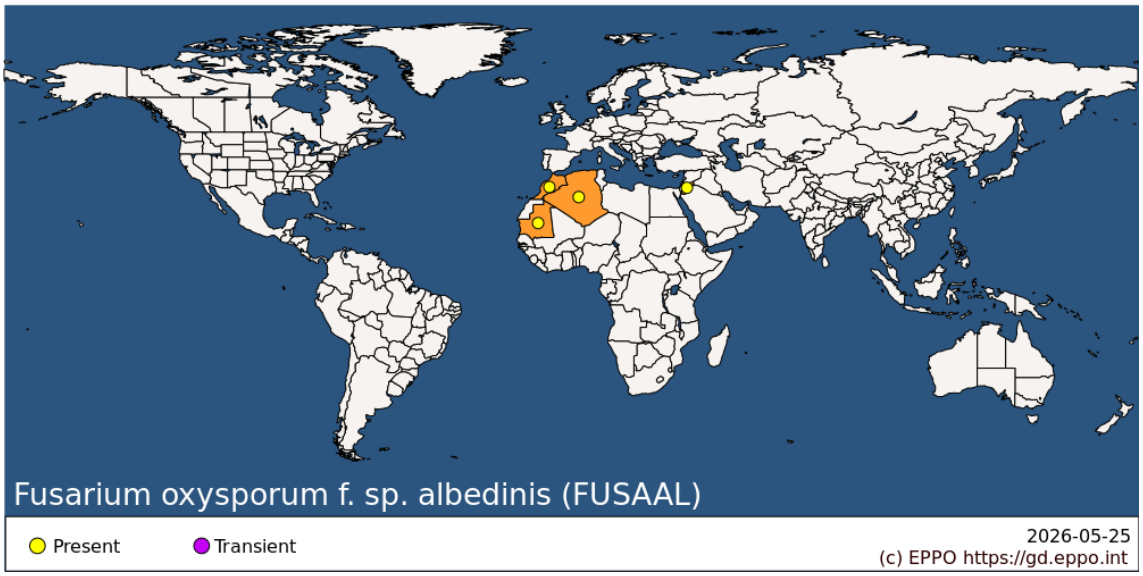


Figura 1: Mapa de distribución mundial de *Fusarium oxysporum* f. sp. *albedinis*. Fuente: EPPO, 2026

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Fusarium oxysporum f. sp. *albedinis* es un hongo patógeno transmitido por el suelo, que causa marchitez vascular en *Phoenix dactylifera*. El patógeno sobrevive como clamidosporas en el suelo y en tejidos de plantas hospedantes muertas, particularmente en las raíces. Después de la desintegración de los tejidos del huésped, las clamidosporas se liberan en el suelo, donde sobreviven durante más de 8 años. El hongo se ha detectado a profundidades del suelo de hasta 30 cm y ocasionalmente a profundidades de más de 1 m. Incluso una pequeña cantidad de clamidosporas es suficiente para iniciar la enfermedad, y la infección de sólo unas pocas raíces puede provocar la muerte de la planta.

En presencia de raíces hospedantes, las clamidosporas germinan y entran en el sistema vascular de las raíces. Una vez que el patógeno está dentro del sistema vascular, crece rápidamente avanzando hacia arriba del tronco. Posteriormente, el micelio produce conidios en los vasos, que son transportados hacia arriba por la corriente de agua. A medida que los conidios fluyen hacia arriba, el vaso se va obstaculizando, hasta que llegan a la yema terminal. Cuando llegan a la yema terminal, ésta se marchita, y posteriormente la planta muere. Después de la muerte de la palmera, el micelio continúa creciendo en el parénquima formando numerosas clamidosporas.

Las temperaturas óptimas para el crecimiento del hongo oscilan entre 21 y 27,5 °C. El crecimiento micelial es lento a 18 y 32 °C y se detiene a 7 y 37 °C.

Este patógeno podría introducirse en la UE a través de material de plantación y partes de plantas de *Phoenix dactylifera*, y de suelo o sustrato de cultivo infectados.

SÍNTOMAS

El patógeno afecta a las palmeras datileras jóvenes y maduras, así como a los retoños que emergen de su base. Los primeros síntomas aparecen en una o más frondas de la corona media. Las frondas afectadas adquieren un color gris ceniza y se marchitan de abajo hacia arriba (ver foto 1). Posteriormente, la fronda presenta un arco característico, parecido a una pluma mojada y cuelga a lo largo del tronco. Los mismos síntomas comienzan a aparecer en las frondas adyacentes. La planta muere cuando el hongo y sus toxinas llegan a la yema terminal.

El tiempo entre la aparición de los primeros síntomas en las frondas y la muerte de la planta varía entre 6 meses y 2 años después de la aparición de los primeros síntomas, dependiendo de las condiciones de la plantación y la susceptibilidad del cultivar. Una planta enferma muestra relativamente pocas raíces afectadas (rojizas). Finalmente, el patógeno infecta a los brotes que emergen en la base de la palmera afectada. No hay informes de que el patógeno afecte pedúnculos, flores o frutos.

El período entre la inoculación y la aparición de los primeros síntomas en plántulas de 3 semanas de edad de *P. dactylifera* es de 3 semanas.

Este hongo causa síntomas similares a los causados por otros patógenos de marchitamiento vascular, por lo que la identificación del patógeno basada únicamente en la sintomatología no es fiable.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 prohíbe la introducción en la UE de vegetales de *Phoenix* spp., excepto los frutos y las semillas, cuando provengan de Argelia y Marruecos.

Además, para la introducción de material de plantación en la UE de cualquier familia, se exige declaración oficial de que se ha cultivado en vivero registrado y que se ha inspeccionado en momentos adecuados y antes de la exportación.

También se encuentra prohibida la introducción de tierra o sustrato en sí (constituidos en parte por materias orgánicas sólidas), cuando provengan de terceros países excepto Suiza.

Sin embargo, los vegetales sí puede introducirse en la UE con sustrato de cultivo unido o asociado a ellos, con objeto de mantener la vitalidad de los vegetales. Y sobre este sustrato, el citado Reglamento exige una serie de requisitos para asegurar la ausencia de plagas cuarentenarias de la Unión en el mismo. Y son de aplicación para los vegetales importados con sustrato y procedentes de terceros países excepto Suiza.

Por tanto, se recomienda realizar inspecciones en los siguientes lugares de riesgo:

- Viveros y centros de jardinería que reciban y/o comercialicen con material de plantación, ramas y hojas de *Phoenix dactylifera* procedentes de Mauritania y Jordania. Se tomarán muestras tanto de los vegetales como del suelo.

- Viveros y centros de jardinería que reciban y/o comercialicen con vegetales procedentes de Argelia, Marruecos, Mauritania y Jordania, en vegetales no huéspedes, pero cuando estos vegetales se hayan importado con suelo adherido a sus raíces. Los vegetales no van a ser huéspedes del hongo, pero sí el suelo adherido. En este caso se tomarán muestras del suelo y/o sustrato.

Las inspecciones deberán basarse en la inspección visual en busca de síntomas. Si se detectan síntomas, deben tomarse muestras y enviarlas inmediatamente al laboratorio de referencia.

Gymnosporangium spp.

Roya

Foto nº 1. Izquierda: Ecios de *G. asiaticum* sobre pera. Derecha: Agallas de *G. juniperi-virginianae* sobre *J. virginiana*. Fuente: Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown. EPPO, 2020.

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi
Filo: Basidiomycota
Clase: Pucciniomycotina
Subclase: Pucciniomycetes
Orden: Pucciniales
Familia: Pucciniaceae
Género: *Gymnosporangium*
Especies: *Gymnosporangium asiaticum* Miyabe ex Yamada , G. *clavipes* (Cooke et Peck) Cooke et Peck, *G. globosum* (Farlow) Farlow, *G.juniperi-virginianae* Schwein y *G. yamadae Miyabe ex Yamada.*

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Estos hongos son heteroicos, ya que requieren plantas de *Juniperus* o *Libocedrus* como huéspedes de la fase telial, y rosáceas de la subfamilia Pomoideae como huéspedes de la fase ecial para completar su ciclo de vida.

Especie	Fase ecio	Fase telio
G. asiaticum	*Chaenomeles* spp *Crataegus* spp *Cydonia oblonga* *Malus* spp *Pourthiaea villosa* *Pseudocydonia sinensis* *Pyrus* spp	*Cupressus duclouxiana* *Juniperus* spp
G. clavipes	*Amelanchier* spp *Aronia* spp *Chaenomeles* spp *Crataegus marshallii* *Crataegus uniflora* *Cydonia oblonga* *Malus domestica* *Mespilus* spp *Photinia* spp *Pyrus calleryana*	*Juniperus communis* *J. virginiana*
G. globosum	*Amelanchier* spp	*Juniperus virginiana*

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

Especie	Fase ecio	Fase telio
	Crataegus spp *Malus* spp *Pyrus* spp *Sorbus* spp	*Juniperus* spp
G. juniperi-virginianae	*Crataegus mollis* *Crataegus* sp *Juniperus chinensis var. sargentii* *Juniperus horizontalis* *Malus* spp	*Juniperus scopulorum* *Juniperus* sp *Juniperus virginiana*
G. yamadae	*Juniperus procumbens* *Malus* spp	*Juniperus chinensis*

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

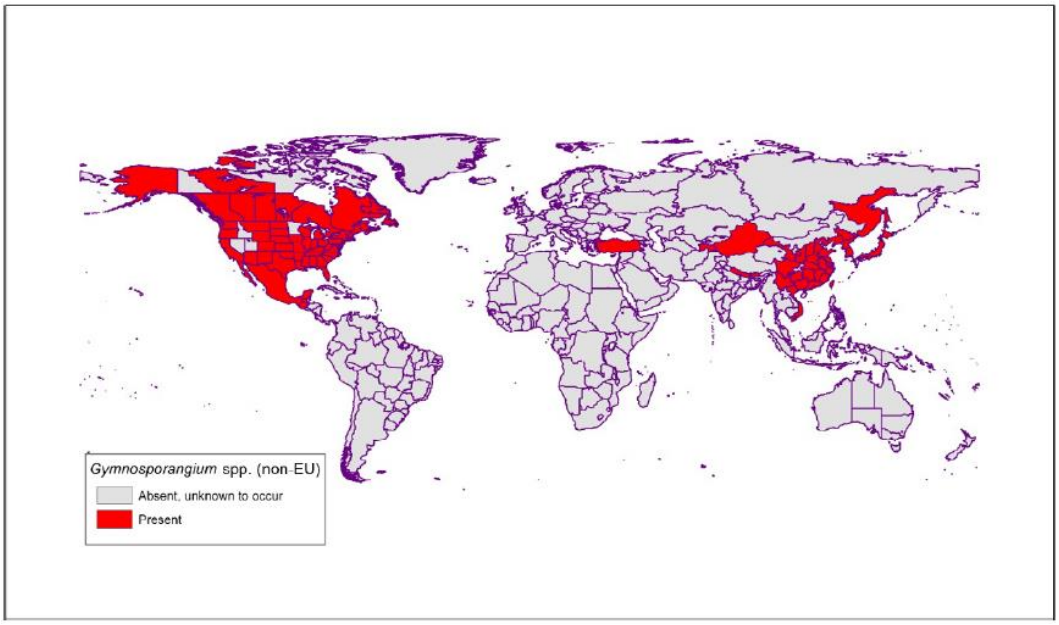


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Gymnosporangium* spp. Fuente: EFSA, 2018.

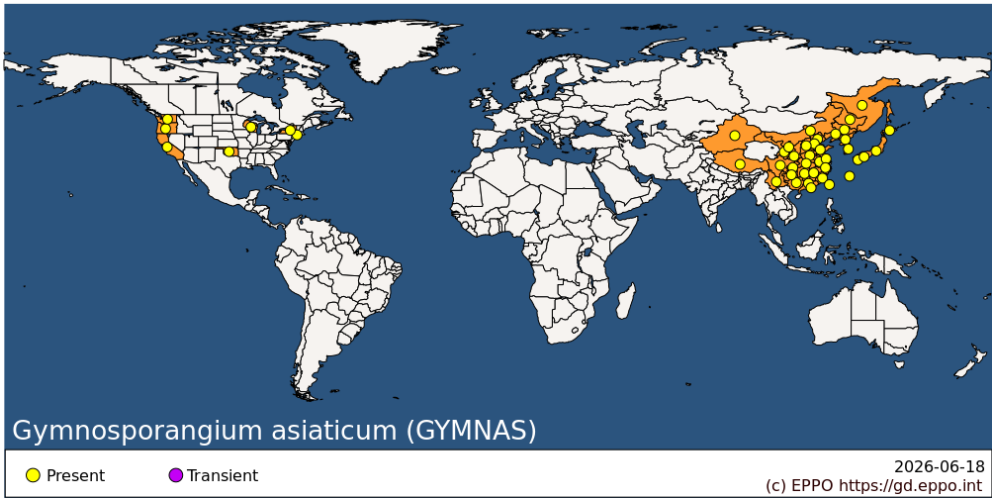


Foto nº 3. Mapa de distribución mundial de *G. asiaticum*. Fuente: EPPO, 2026.

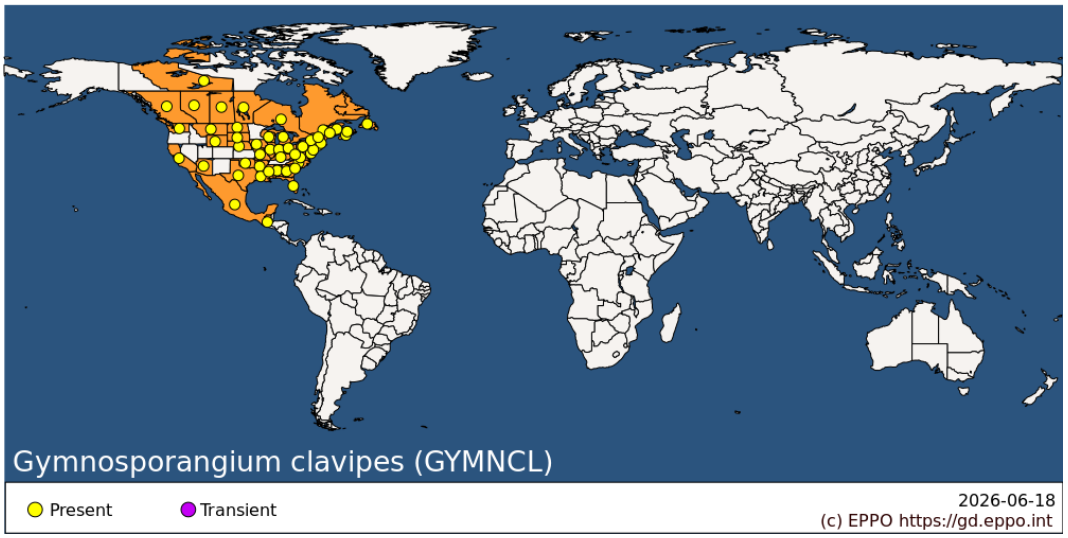


Foto nº 4. Mapa de distribución mundial de *G. clavipes*. Fuente: EPPO, 2026.

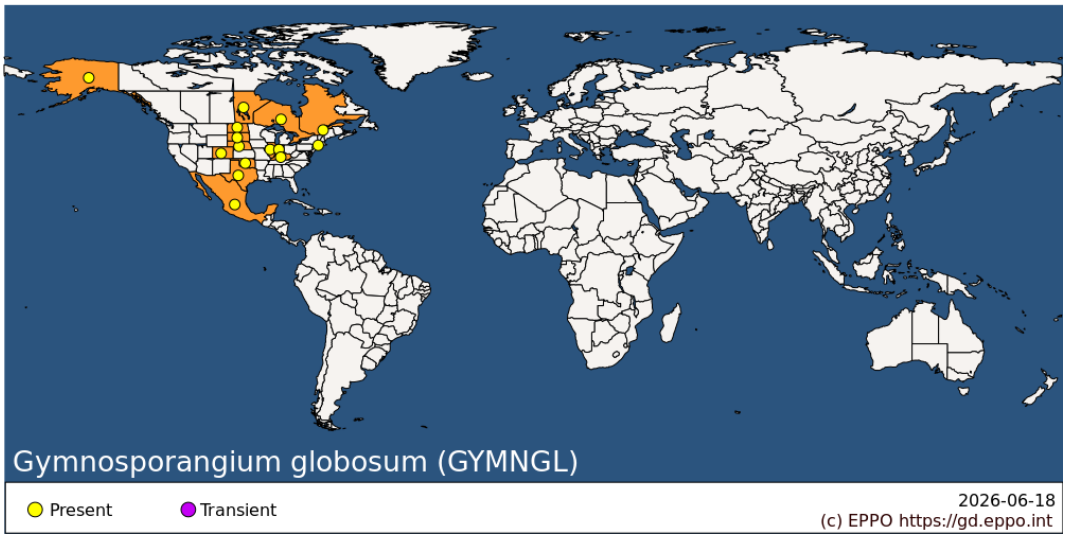


Foto nº 5. Mapa de distribución mundial de *G. globosum*. Fuente: EPPO, 2026.

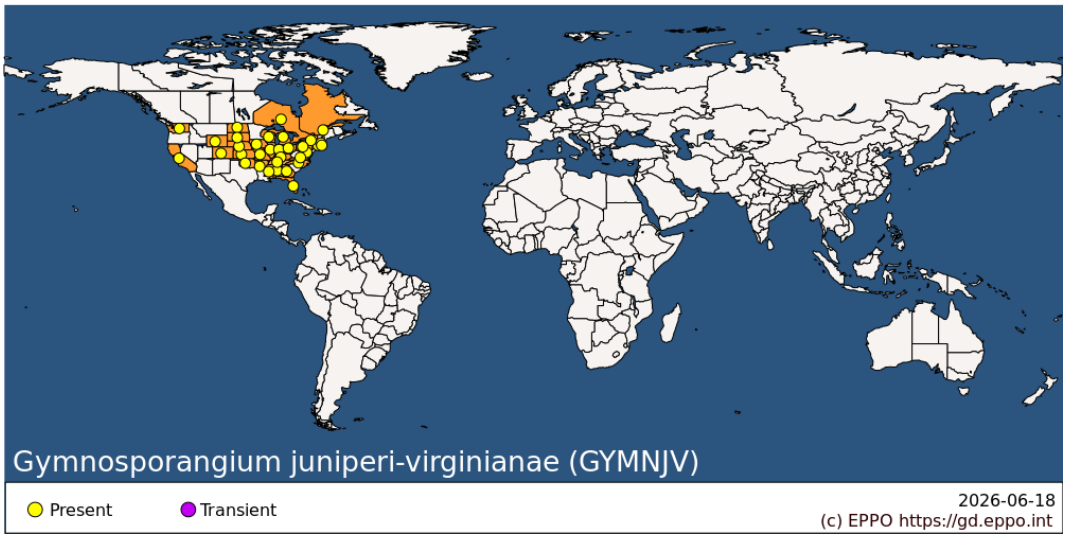


Foto nº 6. Mapa de distribución mundial de *G. juniperi-virginianae*. Fuente: EPPO, 2026.

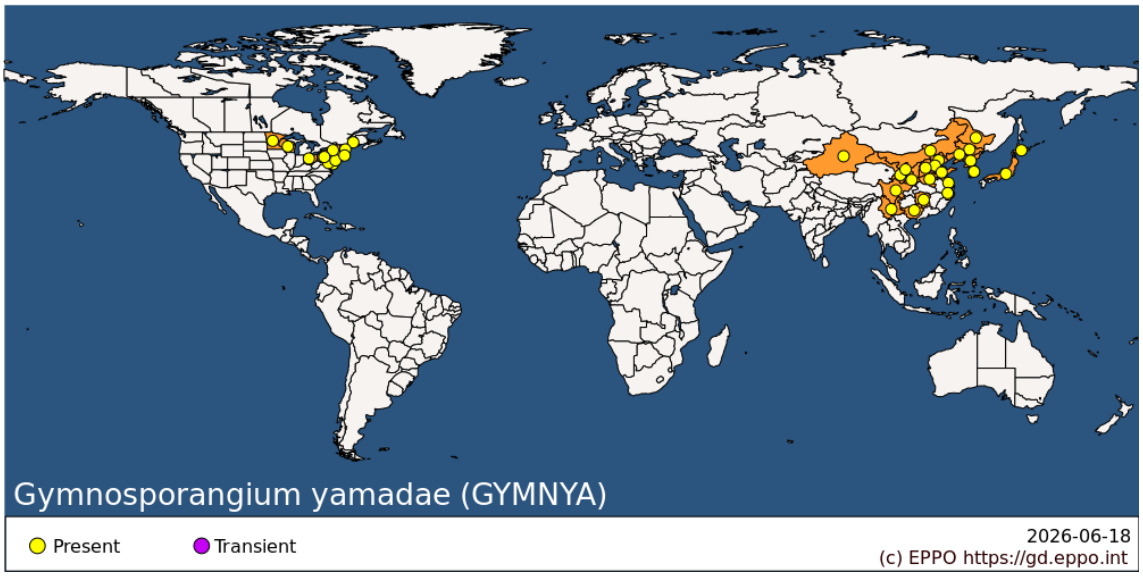


Foto nº 7. Mapa de distribución mundial de *G. yamadae*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Gymnosporangium spp. son patógenos obligados, royas heteroicas que requieren plantas de *Juniperus* o *Libocedrus* como huéspedes teliales y rosáceas de la subfamilia Pomoideae como huéspedes eciales para completar su ciclo de vida.

Como regla general, los telios se producen en ramitas y ramas del huésped telial en la primavera. En condiciones de humedad, los telios germinan y producen basidiosporas que se dispersan y son capaces de infectar hojas de plantas hospedantes alternativas cercanas.

Después de la infección del huésped ecial, se desarrollan los picnios en la superficie superior de las hojas u ocasionalmente en los frutos; son visibles desde finales de primavera hasta principios de verano.

Más tarde, se producen aeciosporas dentro de vainas protectoras tubulares (peridios) en el envés de las hojas. Las aeciosporas transportadas por el viento se liberan y dispersan a largas distancias. Después, al germinar en el huésped telial, se produce un micelio latente invernal.

El patógeno no persiste en el huésped aéreo una vez que las hojas o frutos infectados hayan caído.

Dependiendo de la especie patógena, las infecciones en el huésped telial pueden ser anuales o conocidas por ser persistente por más de un año. En el primer caso, el patógeno produce solo un lote de teliosporas, lo que implica que se necesitan nuevas infecciones cada año para que el ciclo de vida se mantenga.

En el último caso, el patógeno puede liberar basidiosporas durante muchos años, las infecciones pueden estar latentes durante el invierno. Además, la infección también puede haber permanecido latente en las plantas en la temporada de crecimiento anterior.

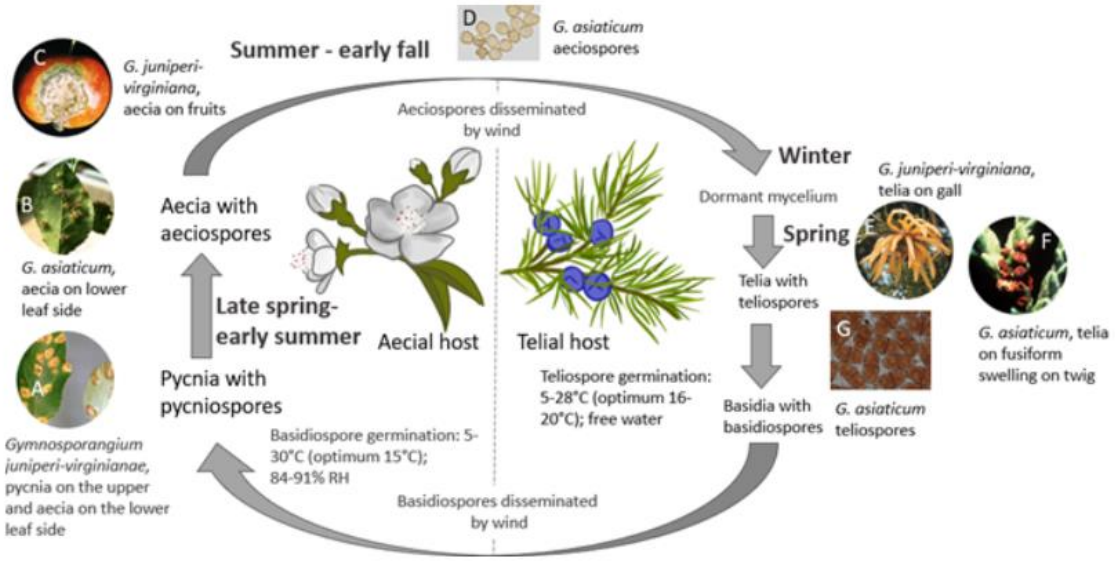


Foto nº 8. Resumen general del ciclo biológico de *Gymnosporangium* spp. Fuente: EFSA, 2025

SÍNTOMAS

***Gymnosporangium asiaticum*:** Los telios se producen sobre hojas o tallos verdes de *Juniperus chinensis*; forma tumefacciones fusiformes en ramas. En las hojas de *Pyrus pyrifolia* forma ecios y picnios.

***G. clavipes*:** Sobre *Juniperus*, produce leves tumefacciones fusiformes en las ramas. En manzanas y membrillos causa lesiones de color verde-oscuro, inicialmente en el cáliz y que posteriormente avanzarán hacia el centro del fruto, causando su deformación.

***G. globosum*:** Sobre *J. virginiana* produce agallas en tallos y ramas. En *Crataegus* los síntomas más visibles se dan en las hojas con la aparición de ecios y picnios. La infección de frutos por parte de este hongo es poco frecuente.

G. juniperi-virginianae: Forma agallas globosas sobre las ramas de *J. virginiana*. En manzano se pueden observar los ecios y picnios en las hojas, junto con pequeñas lesiones de color amarillo-anaranjado en su superficie o en los peciolos. Puede producir defoliaciones severas y a diferencia de *G. clavipes*, en frutos, sólo provoca manchas superficiales de color marrón, sin penetrar hacia el interior.

G. yamadae: Sobre *J. chinensis* produce tumefacciones fusiformes en tallos. En manzano el síntoma más visible es la aparición de ecios y picnios en hojas. Puede causar defoliaciones severas. La infección en frutos es poco frecuente.

Foto nº 9. Izquierda: Agallas de *G. juniperi-virginianae* sobre *Juniperus virfiniana*. Fuente: EFSA, 2018; **Derecha: Ecios de *G. yamadae* en hoja de pera.** Fuente: EPPO, 2006.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las inspecciones deben basarse en la observación visual de agallas características en ramitas y ramas de especies de *Juniperus* en primavera, y signos y síntomas en hojas de rosáceas desde finales de primavera hasta principios de verano.

Aunque el riesgo de entrada de la plaga es mínimo, ya que está prohibida la entrada de vegetales huésped (tanto de la fase telial como de la fase ecial) procedentes de países donde el hongo está presente, los puntos de riesgo donde se deben realizar las inspecciones son zonas forestales con presencia de *Juniperus* y viveros en los que se produzcan estos vegetales y rosáceas de la subfamilia Pomoideae (*Malus* spp., *Pyrus* spp., *Cydonia* spp., etc.).

Si se observan síntomas que pudieran indicar la presencia de la enfermedad, deberán tomarse muestras de tejidos afectados para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Coniferiporia sulphurascens (Pilát) L.W. Zhou & Y.C. Dai

Podredumbre de las raíces de las coníferas

Foto nº 1. Infección y mortalidad por *Coniferiporia sulphurascens*. Fuente: EFSA, 2018.

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi
Filo: Basidiomycota
Clase: Agaricomycotina
Subclase: Agaricomycetes
Orden: Hymenochaetales
Familia: Hymenochaetaceae
Género: *Coniferiporia*
Especie *Coniferiporia sulphurascens* (Pilát) L.W. Zhou & Y.C. Dai

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Los huéspedes de este hongo son: *Abies concolor*, *Abies sachalinensis*, *Abies sibirica*, *Larix gmelinii* var. *principis-ruprechtii*, *Larix occidentalis*, *Larix sp.*, *Picea abies*, *Picea engelmanni*, *Picea jezoensis*, *Picea obovata*, *Pinus contorta*, *Pinus monticola*, *Pseudotsuga menziesii* y *Tsuga heterophylla*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Coniferiporia sulphurascens está presente en Canadá y Estados Unidos, China, Japón y Rusia.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

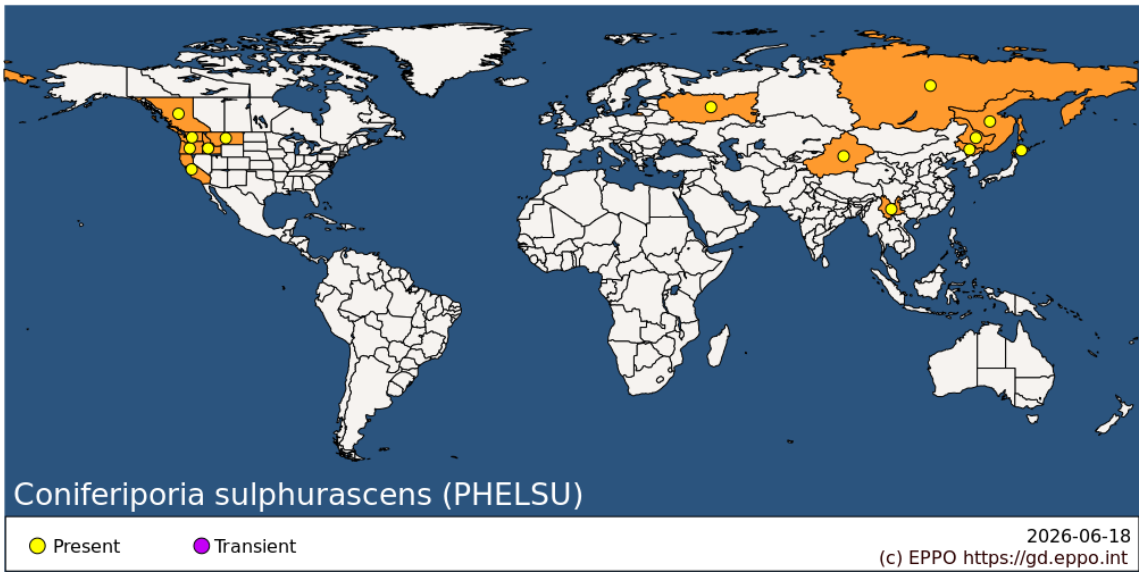


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Coniferiporia sulphurascens*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

En Norteamérica, *Coniferiporia sulphurascens* causa podredumbre de las raíces en *Pseudotsuga menziesii* y *Abies* sp. *C. sulphurascens* produce basidiocarpos en la parte inferior húmeda de los troncos caídos. Los cuerpos fructíferos son, principalmente, anuales, en forma de costra, y maduran a finales de verano u otoño. Las basidiospororas unicelulares se dispersan por el viento o el agua, y necesitan humedad para germinar. La formación de cuerpos fructíferos es poco común en muchas zonas y años, especialmente en condiciones secas.

La forma principal de propagación del hongo es por contacto de raíces. Nuevos focos de infección por esporas o dispersión vegetativa ocurren raramente. En cambio, la estructura de la población parece ser clonal, con grandes y viejos individuos que se mueven lentamente por el bosque, sobreviviendo saprofíticamente entre generaciones de árboles. La variabilidad genética dentro de los clones establecidos es muy pequeña.

Los clones establecidos se propagan por contacto de raíz a raíz en árboles vivos o mediante el contacto de raíces con madera infectada.

El micelio crece a lo largo de la superficie de la raíz e infecta a través de la corteza, tanto de la raíz lesionada como de la sana. Después de la infección de la raíz, el micelio se extiende, mata el cambium y el floema, y comienza a descomponer el xilema. El micelio puede crecer más para colonizar el cuello de la raíz y rodear el árbol. La temperatura óptima para el crecimiento del micelio es 25 °C, pero el crecimiento ocurre entre 5 °C y 30 °C.

C. sulphurascens puede infectar árboles de cualquier edad, pero la enfermedad es más grave en rodales de 25 a 125 años, y la mayoría de los sitios afectados son húmedos, tanto frescos como cálidos.

SÍNTOMAS

Los árboles mueren cuando se destruyen las raíces, debido al estrangulamiento o por ser tirados por el viento, o por un ataque secundario, por ejemplo, de escarabajos de la corteza.

Este proceso puede ser lento y los árboles pueden estar considerablemente infectados antes de que los síntomas de la copa se hagan evidentes.

El hongo causa una reducción en el crecimiento de los árboles debido a la reducción de la absorción de nutrientes y agua, y debido a la asignación de recursos para la defensa, en lugar del crecimiento.

Los árboles infectados pueden presentar uno o más de los siguientes síntomas: crecimiento terminal acortado, follaje disperso, agujas pequeñas, clorosis y alteración del tamaño de los conos reproductivos, pero con frecuencia se destruyen antes de que se desarrollen síntomas significativos.

Foto nº 3. Zona infectada por *Coniferiporia sulphurascens*. Fuente: USDA Forest Service, 2017. https://apps.fs.usda.gov/r6_decaid/views/laminated_root_rot.html

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Aunque el riesgo de entrada de la plaga es mínimo, ya que está prohibida la entrada de vegetales huésped procedentes de países donde el hongo está presente, las inspecciones deben basarse en la observación visual de síntomas en los lugares de riesgo: zonas forestales y viveros con presencia de vegetales huésped. No hay registros de *C. sulphurascens* asociado con plantas para plantar, pero sí puede haber transmisión de raíz a raíz en árboles grandes que se cultivan en viveros.

Una descomposición avanzada proporciona las mejores características de diagnóstico para identificar la podredumbre de las raíces de las coníferas. La descomposición avanzada es amarilla y laminada (la madera se separa en los anillos de crecimiento) con pequeños agujeros redondeados o algo ovalados en ambos lados de las láminas.

Foto nº 4. Descomposición avanzada producida por *C. sulphurascens*. Fuente: USDA Forest Service, 2017.

Se forman capas aterciopeladas o pequeños mechones de filamentos fúngicos de color canela, entre las láminas y en los agujeros. Bajo el suelo, la superficie de la corteza o las grietas de la corteza de las raíces infectadas pueden cubrirse con un recubrimiento suave de color beige que no se puede frotar con los dedos y no es de naturaleza cristalina. La madera recién cortada puede tener una descomposición incipiente caracterizada por una mancha de color marrón rojizo a marrón chocolate presente en el duramen exterior y la albura. Cuando se ve en un tocón recién cortado o en una sección transversal de la superficie del tronco, la tinción a menudo tiene una forma de media luna irregular a semicircular, siguiendo aproximadamente la curvatura de los anillos de crecimiento afectados, y generalmente aparece en la mitad externa del radio del tocón.

Foto nº 5. Corte transversal de tronco en descomposición. Fuente: USDA Forest Service, 2017.

En rodales jóvenes debe buscarse un patrón de árboles muertos o faltantes asociados con tocones grandes. Los tocones pueden tener huecos o deterioro laminado evidente. En rodales más maduros, se deben buscar parches de bosque que tengan un dosel más abierto que el

circundante, y que contengan árboles derribados por el viento que se rompan en la base o que tengan raíces en descomposición.

Grandes cantidades de árboles de todos los tamaños derribados por el viento, son especialmente comunes en las zonas infectadas por *Coniferiporia sulphurascens*.

Si se observan síntomas que pudieran indicar la presencia de la enfermedad, deberán tomarse muestras de tejidos afectados para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Coniferiporia weirii (Murrill) L.W. Zhou & Y.C. Dai

Podredumbre de las raíces de las coníferas

Foto nº 1. Signos de *Coniferiporia weirii*.
Fuente: iNaturalist, 2023.

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi
Filo: Basidiomycota
Clase: Agaricomycotina
Subclase: Agaricomycetes
Orden: Hymenochaetales
Familia: Hymenochaetaceae
Género: *Coniferiporia*
Especie *Coniferiporia weirii* (Murrill) L.W. Zhou & Y.C. Dai

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Los huéspedes principales son *Callitropsis nootkatensis* y *Thuja plicata*. *Calocedrus decurrens* también es huésped.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

La plaga está presente en Canadá y Estados Unidos.

Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Coniferiporia weirii*. Fuente: EPPO, 2026.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Los basidiocarpos de *Coniferiporia weirii* se producen en la base de los árboles infectados entre las raíces gruesas, pero en ocasiones se pueden encontrar hasta 2 metros de altura. Los cuerpos fructíferos son delgados, resupinados y perennes (2–3 años), y solo se encuentran en *Thuja plicata*. La esporulación ocurre en primavera y verano.

Las heridas que exponen la madera al quitar la corteza pueden proporcionar puntos de entrada para las esporas de *C. weirii* y también pueden aumentar la descomposición de los árboles ya infectados debido a una mayor aireación.

SÍNTOMAS

Coniferiporia weirii, al igual que *C. sulphurascens*, causa la descomposición del duramen, principalmente en troncos y raíces, a menudo dejándolos huecos. La descomposición se desarrolla y aumenta con la edad del árbol y se encuentra especialmente en árboles maduros de, al menos, 100 años. La descomposición extensa no siempre conduce a síntomas externos y el hongo rara vez mata a los árboles.

Las diferencias entre *C. weirii* y *C. sulphurascens* son los hospedantes en los que producen los síntomas.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las inspecciones deben basarse en la observación visual de síntomas en los lugares de riesgo: zonas forestales, parques y jardines, y viveros con presencia de vegetales huésped procedentes de países donde el hongo está presente. No hay registros de *C. weirii* asociado con plantas para plantar, pero sí puede haber transmisión de raíz a raíz en árboles grandes que se cultivan en viveros.

Una descomposición avanzada proporciona las mejores características de diagnóstico para identificar la podredumbre de las raíces de las coníferas. La descomposición avanzada es amarilla y laminada (la madera se separa en los anillos de crecimiento) con pequeños agujeros redondeados o algo ovalados en ambos lados de las láminas.

Se forman capas aterciopeladas o pequeños mechones de filamentos fúngicos de color canela, entre las láminas y en los agujeros. Bajo el suelo, la superficie de la corteza o las grietas de la corteza de las raíces infectadas pueden cubrirse con un recubrimiento suave de color beige que no se puede frotar con los dedos y no es de naturaleza cristalina. La madera recién cortada puede tener una descomposición incipiente caracterizada por una mancha de color marrón rojizo a marrón chocolate presente en el duramen exterior y la albura. Cuando se ve en un tocón recién cortado o en una sección transversal de la superficie del tronco, la tinción a menudo tiene una forma de media luna irregular a semicircular, siguiendo aproximadamente la curvatura de los anillos de crecimiento afectados, y generalmente aparece en la mitad externa del radio del tocón.

En rodales jóvenes debe buscarse un patrón de árboles muertos o faltantes asociados con tocones grandes. Los tocones pueden tener huecos o deterioro laminado evidente. En rodales

más maduros, se deben buscar parches de bosque que tengan un dosel más abierto que el circundante, y que contengan árboles derribados por el viento que se rompan en la base o que tengan raíces en descomposición.

Si se observan síntomas que pudieran indicar la presencia de la enfermedad, deberán tomarse muestras de tejidos afectados para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Melampsora farlowii (Arthur) Davis

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi
Filo: Basidiomycota
Clase: Pucciniomycotina
Subclase: Pucciniomycetes
Orden: Pucciniales
Familia: Melampsoraceae
Género: *Melampsora*
Especie: *Melampsora farlowii* (Arthur) Davis

Foto nº 1. Síntomas en *Tsuga* sp. Fuente: H. Powers (US). EPPO, 2020.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Los principales huéspedes son *Tsuga canadienses* y *T. caroliniana*. Algunas *Tsuga* spp. han sido introducidas como árboles ornamentales, y *T. heterophylla* es una especie común en bosques de algunos países de la región EPPO, aunque no ha sido citada como huésped.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

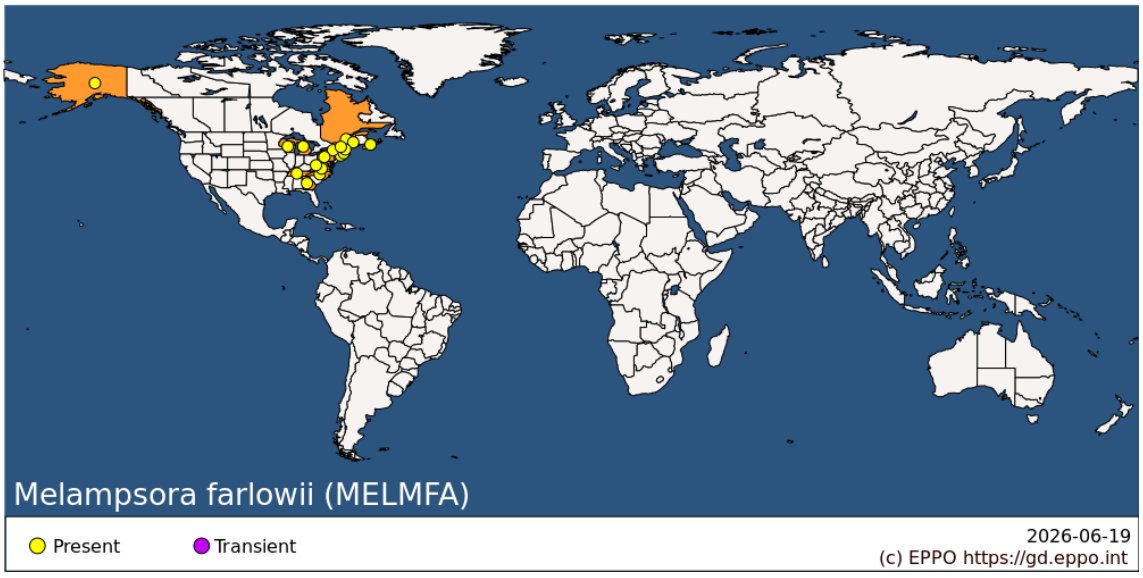


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Melampsora farlowii*. Fuente: EPPO, 2026.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Melampsora farlowii es el agente causal de la roya de hojas y ramitas de *Tsuga* spp. en el este de Norteamérica. Es una roya autoica de la que solo se conocen las teliosporas y basidiosporas. Se desconoce si *M. farlowii* alterna entre *Tsuga* spp. y otra planta no relacionada taxonómicamente.

M. farlowii pasa el invierno como telios en conos y ramitas que el patógeno ha matado la primavera anterior. En presencia de condiciones meteorológicas favorables (es decir, clima frío y húmedo), las teliosporas invernadas germinan in situ, principalmente durante la brotación de las yemas de *Tsuga* spp., y producen basidiosporas en primavera y principios de verano (mayo-junio). Las basidiosporas infectan los brotes y conos de la temporada actual, y poco después (dentro de las 2 a 4 semanas posteriores a la infección), aparecen más telios, aunque las teliosporas no germinan hasta la primavera siguiente.

Los factores que influyen en la germinación de las basidiosporas no están claros; sin embargo, las condiciones propicias para la germinación de teliosporas parecen ser suficientes para la germinación de basidiosporas y la infección de *Tsuga* spp. Según las observaciones de campo, parece que se requieren 10 o más horas continuas de lluvia para la germinación de teliosporas y la posterior producción de basidiosporas. La duración de la lluvia parece ser más importante que la cantidad. El rocío no es suficiente para que ocurra la germinación de teliosporas.

Se ha constatado que la gravedad de la enfermedad varía con la altitud; se comprobó que era grave en viveros a 1.200 y 1.300 m, y casi ausente en un vivero cercano a 830 m. Puede ser que las temperaturas más bajas a mayor altitud favorezcan el desarrollo de la roya.

SÍNTOMAS

El primer síntoma en la primavera es una coloración amarillenta de las hojas nuevas, aproximadamente un mes después de la brotación de las yemas. 7 a 10 días después, los brotes en las bases de las hojas se vuelven de color naranja y luego se vuelven flácidos, lo que hace que los brotes se caigan. La mayoría de las agujas se separan desde la región de infección hasta las puntas de los brotes. Este último se riza a medida que avanza la temporada, pero permanece en el árbol un año o más, por lo que le da una apariencia chamuscada.

Foto nº 3. Brote de *Tsuga canadensis* infectado por *Melampsora farlowii*. Fuente: EFSA, 2018.

Los conos infectados permanecen cerrados, no producen semillas y con frecuencia se decoloran, arrugan y momifican. Pequeños lugares hinchados en las escamas del cono indican la presencia de telios.

Foto nº 4. Conos infectados por *Melampsora farlowii*. Fuente: EFSA, 2025.

Los *Tsuga* spp. cultivados en viveros, de 0.6-5 m de altura, son especialmente susceptibles a ataques severos, aunque también pueden infectarse árboles de hasta 26 m.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Aunque el riesgo de entrada de la plaga es mínimo, ya que está prohibida la entrada de *Tsuga* spp. procedentes de Estados Unidos y Canadá, las inspecciones deben basarse en la observación visual de síntomas en brotes jóvenes y conos, en lugares forestales donde se han introducido *Tsuga* spp., así como en parques y jardines con estas especies ornamentales, y viveros en la época adecuada: primavera -principios de verano.

Si se observan síntomas que pudieran indicar la presencia de la enfermedad, deberán tomarse muestras de tejidos afectados para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Mycodiella laricis-leptolepidis (Kaz. Itô, K. Satô & M. Ota) Crous

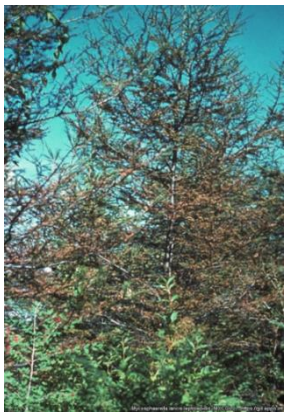


Foto nº 1. Síntomas en *Larix leptolepis*. Fuente: T. Kobayashi (JP). EPPO, 2020.

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi
Filo: Ascomycota
Subfilo: Pezizomycotina
Clase: Dothideomycetes
Subclase: Dothideomycetidae
Orden: Capnodiales
Familia: Mycosphaerellaceae
Género: *Mycodiella*
Especie: *Mycodiella laricis-leptolepidis* (Kaz. Itô, K. Satô & M. Ota) Crous

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Los huéspedes son el género *Larix*, siendo los hospedantes principales *Larix gmelinii* y *Larix kaempferi.* El alerce europeo, *Larix decidua*, se considera un huésped menor.

Larix spp. en Europa

El alerce europeo (*Larix decidua*) se distribuye fundamentalmente en las montañas de Europa central, fragmentada entre las poblaciones del centro de Europa, que abarcan los Sudetes, las montañas de media altitud del centro y sur de Polonia, los Tatras y Cárpatos rumanos; y la población más extensa de los Alpes.

Los alerces utilizados en España, en repoblaciones, son el alerce europeo (*Larix decidua*), el alerce del Japón (*Larix kaempferi*) y su híbrido *(Larix x eurolepis*).

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

Foto nº 2. Distribución de *Larix decidua* y Regiones de Procedencia de sus materiales de reproducción. Fuente: Alía *et al.*, 2009.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

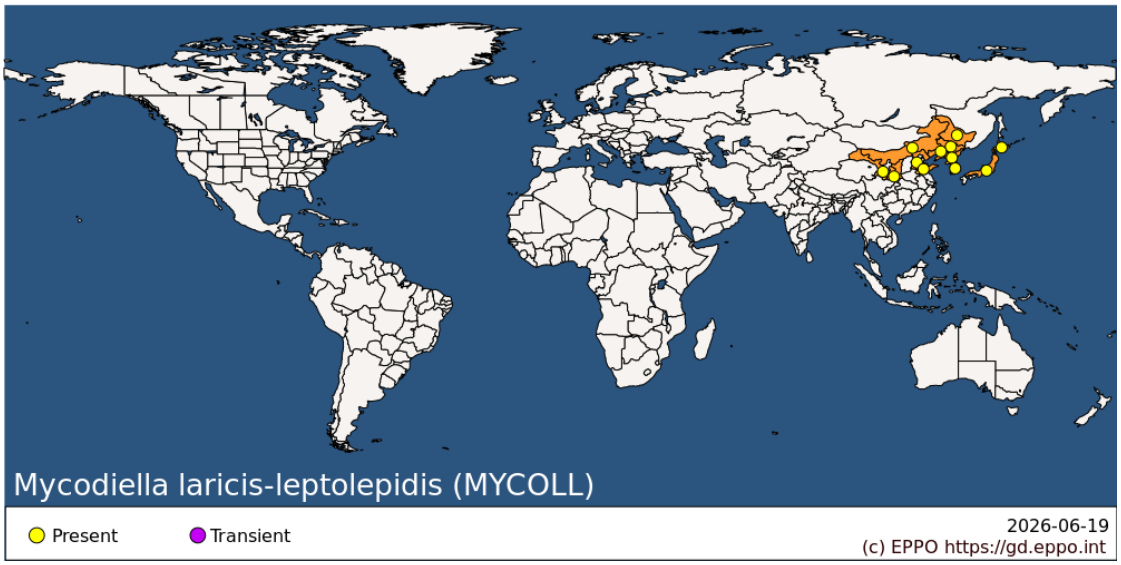


Foto nº 3. Mapa de distribución mundial de *Mycodiella laricis-leptolepidis*. Fuente: EPPO, 2026.

Hongo originario del este de Asia, del que no existe constancia de su presencia en España.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Mycodiella laricis-leptolepidis causa en Japón una enfermedad conocida como caída de la aguja del alerce japonés (*Larix kampferi* = *Larix leptolepis*). El hongo infecta las acículas de la temporada actual, exclusivamente, por ascosporas en el aire que el viento dispersa, las cuales se generan en pseudotecios negros producidos en acículas caídas en contacto con el suelo. Los pseudotecios se producen durante el otoño y el invierno, y la liberación de ascosporas e

infecciones ocurren desde fines de mayo hasta mediados de julio, solo a una humedad relativa del 100%. La liberación de esporas continúa durante 70 días a 5–10 °C, pero dura aproximadamente 13 días a 25 °C. Se ha constatado un período de incubación de 1 a 2 meses.

Los espermacios no infecciosos que no son aptos para ser diseminados por las corrientes de aire, y que no desempeñan ningún papel en la transmisión de la enfermedad, se generan en espermogonios negros, que se producen en acículas durante todo el verano, a partir de julio, mientras las acículas todavía están unidas al árbol.

M. laricis-leptolepidis podría sobrevivir fácilmente en condiciones de baja temperatura con alta humedad, pero es vulnerable a altas temperaturas con baja humedad.

La gravedad de la enfermedad se ha relacionado con algunos tipos de suelos (por ejemplo, suelos ácidos) o suelos con una hojarasca relativamente gruesa y un horizonte Ao.

SÍNTOMAS

A principios de julio, aparecen manchas marrones dispersas (5-7 o hasta 20 por acícula), rodeadas por un tenue halo clorótico, en las acículas de la corona. Las acículas de las ramas superiores a menudo están menos infectadas que las de las inferiores. Las lesiones se fusionan gradualmente, alcanzando un ancho de 1 mm o más y hacen que las acículas se vuelvan marrones y el árbol tenga una apariencia chamuscada. Esta coloración es particularmente marcada en verano y otoño.

Antes de la caída de las acículas, aparecen pústulas negras, espermogonios, en la superficie superior del área muerta. La caída de las acículas resulta en árboles con toda o partes de su corona adelgazada, y las agujas que quedan se limitan a mechones al final de las ramas. Las acículas de los árboles susceptibles tienen menos clorofila, menos N, P, K y más Ca y Si que las resistentes. El contenido de nitrógeno cae en otoño en acículas resistentes pero aumenta en acículas susceptibles infectadas. La defoliación repetida da como resultado una disminución en el incremento del crecimiento y la muerte de brotes y ramitas. En general, los árboles de plantaciones son los más afectados, pero las plántulas y los árboles jóvenes también pueden ser atacados. Los árboles en rodales mixtos de madera dura, generalmente, se ven menos afectados.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Aunque el riesgo de entrada de la plaga es mínimo, ya que está prohibida la entrada de vegetales huésped procedentes de países donde el hongo está presente, las inspecciones deben basarse en la observación visual de síntomas característicos en repoblaciones forestales con alerces, viveros garden centers y zonas urbanas: manchas marrones en acículas y árbol con aspecto chamuscado en verano y otoño, pústulas negras, adelgazamiento de la corona y defoliación.

Si se observan síntomas que pudieran indicar la presencia de la enfermedad, deberán tomarse muestras de tejidos afectados para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Neocosmospora euwallaceae (S. Freeman, Z. Mendel, T. Aoki & O'Donnell) Sandoval-Denis, L. Lombard & Crous y *N. ambrosia* (Gadd & Loos) L. Lombard & Crous

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi

Filo: Ascomycota

Clase: Sordariomycetes

Orden: Hypocreale

Familia: Nectriaceae

Género: *Neocosmospora*

Foto nº 1. Síntomas ocasionados por *Neocosmospora* spp.

Especies: *Neocosmospora euwallaceae* (=*Fusarium euwallaceae*) y *N. ambrosia* (=*F. ambrosia*)

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de dos plagas cuarentenarias de la Unión[1], por lo que se deben inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Neocosmospora euwallaceae y *N. ambrosia* (anteriormente, *Fusarium euwallaceae* y *F. ambrosium*, respectivamente), son hongos simbiontes asociados al complejo de especies *Euwallacea fornicatus sensu lato*.

Dentro de los hospedantes de *E. fornicatus sensu lato*, hay dos tipos: los hospedantes reproductivos (vegetales en los que la plaga puede reproducirse e inocular sus hongos simbiontes) y los no reproductivos (hospedantes en los que la plaga no puede reproducirse, pero sí inocular sus hongos).

Actualmente se han descrito alrededor de 460 especies de las cuales 100 especies son hospedantes reproductivos. Entre los principales hospedantes, se pueden destacar: *Acacia* spp., *Acer* spp., *Aesculus californica, Ailanthus altissima, Albizia* spp., *Alnus rhombifolia, Camellia* spp., *Citrus spp., Erythrina* spp., *Eucalyptus ficifolia, Fagus crenata, Ficus* spp., *Gleditsia triacanthos, Jacaranda mimosifolia, Liquidambar styraciflua, Magnolia grandiflora, Mangifera indica, Mimosa bracaatinga, Morus alba, Olea europaea, Parkinsonia aculeata, Persea americana, Platanus* spp., *Populus* spp., *Pterocarya stenoptera, Quercus* spp., *Ricinus communis, Salix* spp., *Tamarix ramosissima*, *Theobroma* cacao y *Vitis vinifera*.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Neocosmospora euwallaceae y su vector *Euwallacea fornicatus sensu stricto* están presentes en África (Sudáfrica), América (Argentina, Brasil, EE. UU., México), Asia (China, India, Israel, Japón, Malasia, Sri Lanka, Taiwán, Tailandia y Vietnam), Europa (Alemania y España) y Oceanía (Australia y Samoa Americana).

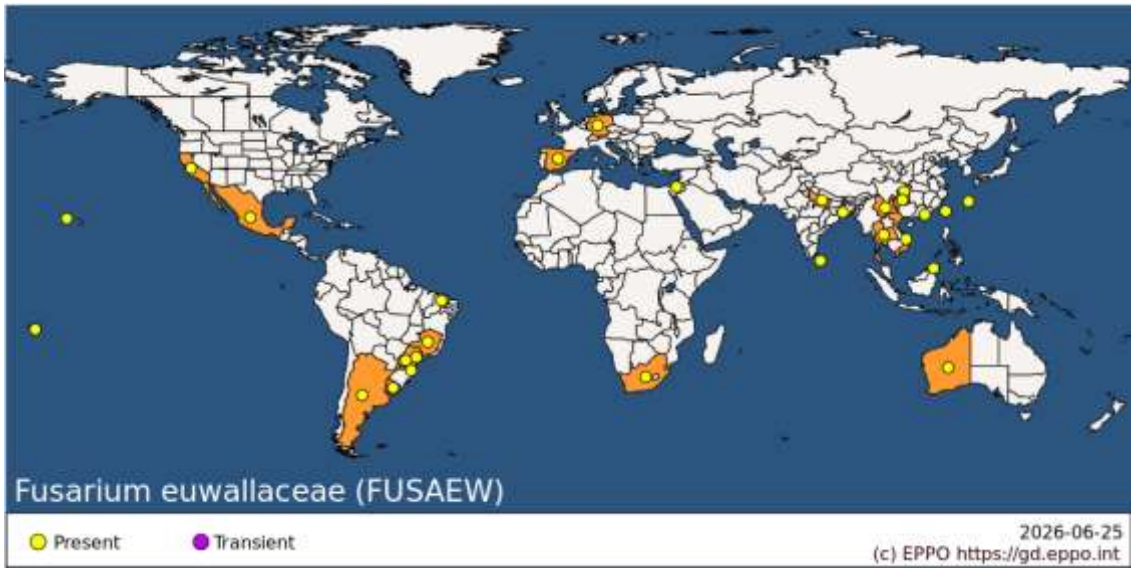


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Neocosmospora euwallaceae*. Fuente: EPPO, 2026.

Neocosmospora ambrosia está presente en India y Sri Lanka.

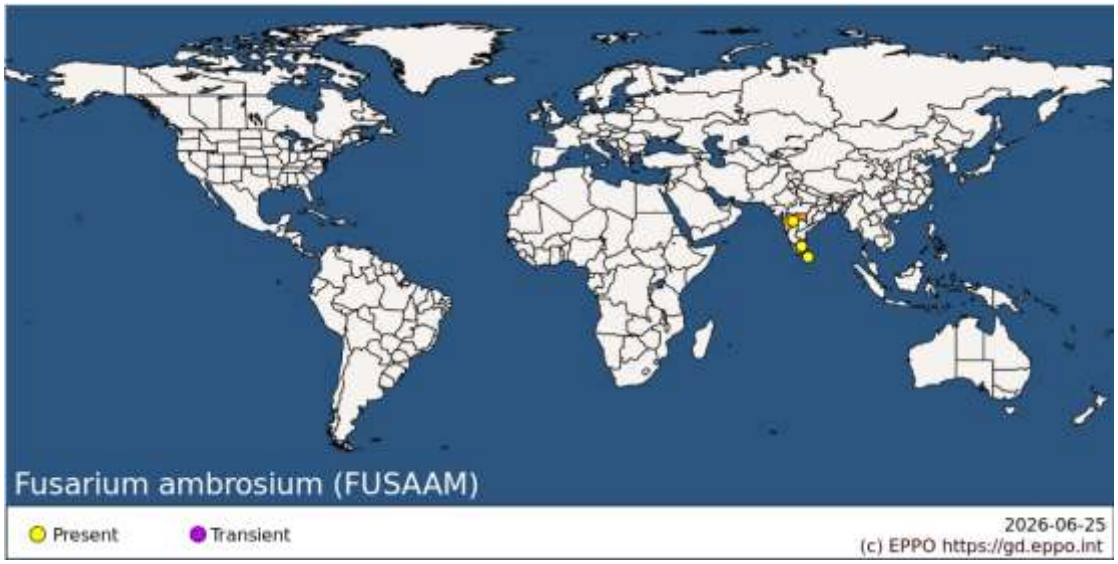


Foto nº 3. Mapa de distribución mundial de *Neocosmospora ambrosium*. Fuente: EPPO, 2026.

De forma general, *Euwallacea fornicatus sensu lato* está presente en África (Comoras, Madagascar, Reunión y Sudáfrica), América [Argentina, Brasil (Ceara, Minas Gerais, Parana, Santa Catarina y Sao Paulo), Costa Rica, EEUU (Florida, California, Florida y Hawái), Guatemala, México, Panamá y Uruguay], Asia [Bangladés, Brunéi, Camboya, China (Beijing, Chongging, Fujina, Guangdong, Guizhou, Hainan, Hong Kong, Sichuan, Xizhang y Yunnan), Timor Oriental, India (Assam, Karnataka, Kerala, Maharashtra, Tamil Nadu, Uttar Pradesh,

West Bengala), Indonesia (Java, Kalimantan, Sulawesi y Sumatra), Israel, Malasia (Sabah, Sarawak, West), Myanmar, Nepal, Filipinas, Singapur, Sri Lanka, Taiwán, Tailandia, Vietnam, Japón (Honshu, Kyushu y Ryukyu)] y Oceanía (Samoa Americana, Australia (New South Wales, Queensland, Western Australia), Fiyi, Micronesia, Niue, Palaos, Papúa Nueva Guinea, Samoa e Islas Salomón). Respecto a Europa, esta plaga ha sido detectada en Alemania y España, estando en ambos países actualmente bajo erradicación.

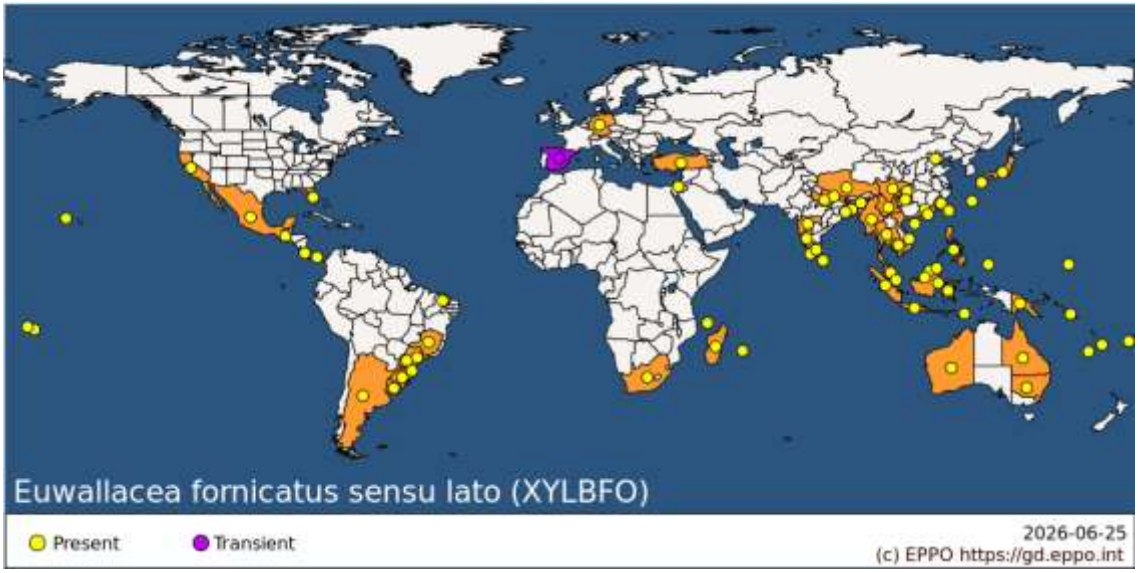


Foto nº 4. Mapa de distribución mundial de *Euwallacea fornicatus sensu lato*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Euwallacea fornicatus sensu lato pertenece al grupo de insectos denominados escarabajos de ambrosía, denominación que hace referencia a que estos insectos están asociados de manera obligada a hongos simbiontes que les sirven de alimento.

Los hongos del género *Neocosmospora*, como *N. euwallaceae* y *N. ambrosia* son los principales hongos asociados a *E. fornicatus sensu lato*.

Las hembras de estas especies de insectos, excavan galerías en sus hospedantes para crear cámaras de cría. Una vez creadas las cámaras, las hembras liberan las esporas de sus hongos simbiontes (necesarios para la alimentación de las larvas y adultos) con el objetivo de que el micelio recubra la superficie de dicha cámara.

Tras el ataque del escarabajo, algunas de estas especies de hongos se extienden desde las galerías hasta el tejido vascular del árbol, provocando la enfermedad anteriormente denominada "Fusarium Dieback", que produce la muerte del árbol al interrumpir el transporte de agua y nutrientes.

SÍNTOMAS

Cada especie hospedante muestra diferentes síntomas dependiendo mayoritariamente de su respuesta a la infección con los hongos simbiontes. En estados iniciales de infestación, los síntomas no son visibles. Entre los síntomas que se pueden observar se encuentran la aparición de manchas marrones en la madera alrededor de los orificios de entrada, presencia

de polvo blanco seco o húmedo alrededor de estos orificios, exudados azucarados, gomosis y necrosis del xilema. Otros síntomas que se han observado son el marchitamiento de ramas, la decoloración de hojas e incluso la muerte del árbol.

Los síntomas derivados de la infestación con la plaga son la aparición alrededor de los agujeros de entrada o en la base del tronco de una acumulación de serrín y excrementos en forma de polvo o compactada en forma de cilindros. Aunque este síntoma puede ayudar en la detección, hay que tener en cuenta que ya sea por acción del viento, por sequedad o humedad, estos exudados pueden desprenderse del hospedante afectados. Además, debido a la creación de galerías por parte de las hembras, se produce un debilitamiento de las ramas, que lleva a su rotura. De forma general, en un mismo hospedante, se pueden observar múltiples orificios de salida (~0,85 mm de diámetro).

Foto nº 5. A: Daños producidos por *E. fornicatus sensu lato*. B: Orificios de entrada y decoloración de la madera. C: Gomosis. D: Exudado azucarado. E: Exudado de polvo blanco. Autor/Fuente: **A**: Wietse den Hartog NVWA (NPPO Países Bajos). EPPO, 2022. **B**: Bas van de Meulengraaf NVWA (NPPO Países Bajos). EPPO, 2022. **C, D y E**: Eskalen A, Stouthamer R, Lynch S, Rugman-Jones P, Twizeyimana M, Gonzalez A, Thibault T. 2013. Host Range of Fusarium dieback and its Ambrosia Beetle (Coleoptera: Scolytinae) Vector in Southern California. *Plant disease*, 97(7): 938-951

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las principales vías de entrada a la UE de *E. fornicatus sensu lato* y sus hongos simbiontes son los vegetales destinados a plantación (excepto las semillas) y la madera (en rollo o aserrada, con o sin corteza) de sus hospedantes reproductivos. Por ello, se realizarán prospecciones en los principales lugares de riesgo de entrada del organismo:

- **Viveros, *garden centers* masas forestales y plantaciones comerciales** en los que se haya introducido vegetales para plantación de especies hospedantes (excepto los vegetales en cultivo de tejidos, el polen y las semillas) procedentes de terceros países antes del 11 de enero del 2023 (fecha en la que se reglamentó E. fornicatus sensu lato incluyéndose en el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072), vegetales para plantación de especies hospedantes posterior a esta fecha procedentes de países donde la plaga está presente o procedentes de zonas demarcadas y antes de su demarcación.

- **Aserraderos, industrias de procesado de madera, centros de almacenamiento**, etc. en los que se haya introducido madera de hospedantes (excluyendo las virutas, aserrín, residuos, material de desecho y embalajes de madera) procedente de terceros países antes del 11 de enero del 2023 y madera de hospedantes posterior a esta fecha procedente de países donde la plaga está presente o procedentes de zonas demarcadas y antes de su demarcación.

- **Instalaciones de procesado de residuos verdes** de vegetales hospedantes que puedan proceder de terceros países previo al 11 de enero del 2023, países donde la plaga está presente o de zonas demarcadas y antes de su demarcación.

- **Plantaciones, masas forestales, parques y jardines, viveros, *garden centers*, almacenes de madera, o aserraderos, que contengan hospedantes especificados,** circundantes a las categorías de lugares mencionados previamente y otros puntos de entrada de material de riesgo como Puntos de Control en Frontera (PCFs) (puertos, aeropuertos y estaciones de camiones), centros de distribución, o alrededor de zonas demarcadas, donde pueda haber riesgo de establecimiento de la plaga.

Las prospecciones deben tener en cuenta la información científica y técnica mencionada en la Ficha de vigilancia de plagas relativa a *Euwallacea fornicatus sensu l*ato, elaborada por la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), y en particular en lo relativo a la época adecuada del año para llevar a cabo las prospecciones y los métodos recomendados para su detección e identificación[2].

De forma general las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación o de infección por parte de los hongos simbiontes y de forma complementaria mediante la instalación de trampas cebadas con atrayentes sintéticos para la detección de hembras adultas.

Se buscarán tanto orificios de entrada en hospedantes (~0,85 mm de diámetro) como la sintomatología producida por los hongos asociados a este organismo Las trampas pueden ser trampas negras de paneles cruzados o trampas adhesivas blancas y deben ir cebadas con semioquímicos como el quercivorol (1-metil-2-ciclohexen-1-ol) o la combinación α-copaeno y quercivorol. La combinación con atrayentes más generales para Xyleborini como etanol y α-pineno, puede dar también resultados positivos.

Las inspecciones visuales se llevarán a cabo durante todo el año, mientras que la vigilancia de trampas se intensificará con época de emergencia de las hembras adultas, entre finales de verano y mediados de otoño.

[2] Pest Survey Card on *Euwallacea fornicatus sensu lato Fusarium ambrosium and F. euwallaceae*. EFSA, 2025. Disponible en: https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-9179

Si se observan síntomas o signos que pudieran indicar la presencia del insecto o de sus hongos asociados, deberán tomarse muestras para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Neofusicoccum laricinum (Sawada) Y. Hattori & C. Nakashima

Foto nº 1. Síntomas en *Larix leptolepis*. Fuente: T. Kobayashi (JP) EPPO, 2020.

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi
Filo: Ascomycota
Subfilo: Pezizomycotina
Clase: Dothideomycete
Orden: Botryosphaeriales
Familia: Botryosphaeriaceae
Género: *Neofusicoccum*
Especie: *Neofusicoccum laricinum* (Sawada) Y. Hattori & C. Nakashima

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Larix spp. son sus huéspedes principales, especialmente *Larix decidua* y *Larix kaempferi*. *Pseudotsuga menziesii* es huésped secundario.

Larix spp. en Europa

El alerce europeo (*Larix decidua*) se distribuye fundamentalmente en las montañas de Europa central, fragmentada entre las poblaciones del centro de Europa, que abarcan los Sudetes, las montañas de media altitud del centro y sur de Polonia, los Tatras y Cárpatos rumanos; y la población más extensa de los Alpes.

Los alerces utilizados en España, en repoblaciones, son el alerce europeo (*Larix decidua*), el alerce del Japón (*Larix kaempferi*) y su híbrido *(Larix x eurolepis*).

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

Foto nº 2. Distribución de *Larix decidua* y Regiones de Procedencia de sus materiales de reproducción. Fuente: Alía *et al.*, 2009.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

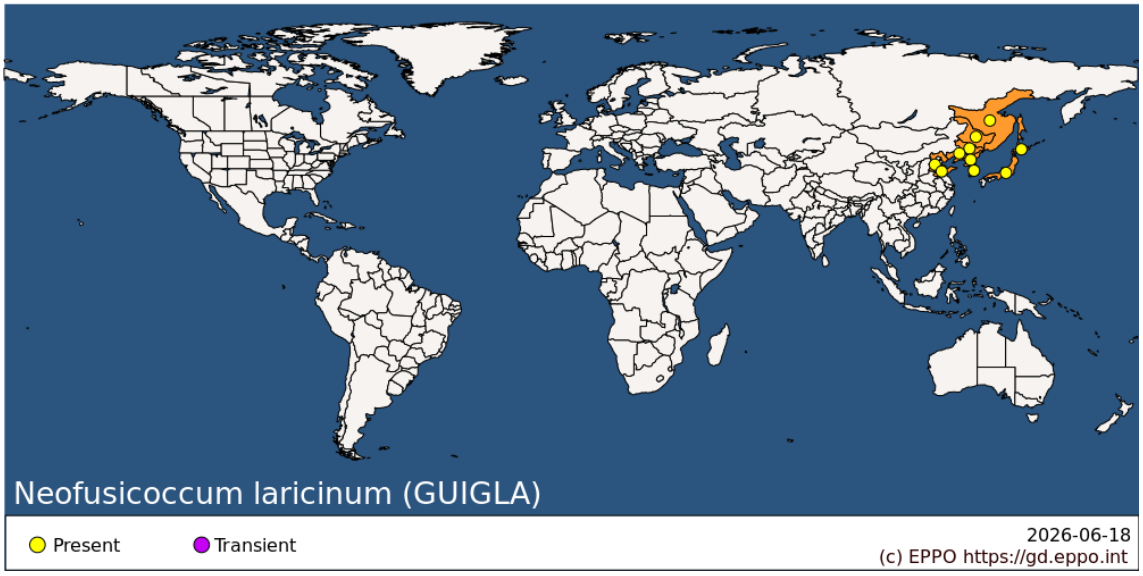


Foto nº 3. Mapa de distribución mundial de *N. laricinum*. Fuente: EPPO, 2026.

Hongo originario del este de Asia, del que no existe constancia de su presencia en España.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

La forma asexual del hongo aparece en el envés de las acículas y en los brotes jóvenes con abundancia entre los meses de julio y noviembre, produciéndose la dispersión de las esporas

por la acción de insectos y la lluvia. Durante este tiempo, las picnidiosporas aparecen y dan lugar a infecciones secundarias hacia finales del verano. La descarga de esporas ocurre entre 10 y 35 ºC (el óptimo a 25 ºC) y 98% de HR. Algunas pocas pueden hibernar en sus picnidios hasta el siguiente abril.

La forma sexual aparece en las ramas del árbol pasado octubre. Las ascosporas aparecen entre mayo y octubre y se convierten en la fuente primaria de infección. La temperatura óptima a la que transcurre el proceso son 20 ºC. Las ascosporas pueden infectar a lo largo de toda la estación, aunque principalmente actúan a principios de agosto. Los síntomas de la enfermedad aparecen a las dos semanas de la infección. La enfermedad no se ve favorecida por inviernos frescos y veranos cortos.

SÍNTOMAS

La enfermedad se manifiesta como una decoloración y marchitamiento de la parte del vegetal desarrollada durante la estación de crecimiento. Las ramas viejas no se ven afectadas, mientras que las jóvenes se ven atacadas entre junio y septiembre con un curvado de los brotes y un cambio de las hojas, tornándose amarillas y marrones hasta la caída. Las hojas también pueden permanecer marcescentes y no caer.

Aparecen lesiones oscuras y hundidas además de resina en las ramas de las plántulas y en los brotes. La resina adquiere un aspecto de gota blanca. Las infecciones tardías, hacia septiembre y octubre, no muestran el característico curvado de los brotes debido la lignificación de sus ramas. En las hojas, los síntomas aparecen como puntos marrones y halos cloróticos, que a menudo se confunden.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Aunque el riesgo de entrada de la plaga es mínimo, ya que está prohibida la entrada de vegetales huésped procedentes de países donde el hongo está presente, las inspecciones deben basarse en la observación visual de síntomas en acículas y brotes jóvenes en repoblaciones forestales con alerces y viveros en la época adecuada: junio-septiembre.

Si se observan síntomas que pudieran indicar la presencia de la enfermedad, deberán tomarse muestras de tejidos afectados para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Phyllosticta citricarpa (McAlpine) van der Aa

Mancha negra de los cítricos

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi

Filo: Ascomycota

Clase: Dothideomycetes

Orden: Botryosphaeriales

Familia: Phyllostictaceae

Género: *Phyllosticta*

Especie: *Phyllosticta citricarpa*

Foto nº 1. Manchas originadas por *Phyllosticta citricarpa*. Autor: Jean Michel Mei, Benjamin Vigier, Pascal Reynaud. Fuente: EPPO, 2026

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de carácter prioritario[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez al año conforme se establece en el artículo 24 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Todas las especies y variedades comerciales del género *Citrus* son susceptibles a la mancha negra de los cítricos, excepto el naranjo amargo (*Citrus aurantium*) y los frutos de la lima Tahití (*Citrus latifolia*). El limón (*C. limon*) es la especie de cítricos más susceptible a la mancha negra; así como las variedades tardías de naranja dulce.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

La mancha negra de los cítricos fue descrita por primera vez en Australia en 1895. Actualmente la enfermedad se ha descrito en varios países de África y en Argentina, Brasil, Florida, Cuba, Uruguay, Bután, China, Filipinas, India, Indonesia, Myanmar, Taiwán y Australia.

Otros países que no están contemplados en el mapa de la distribución actual del organismo de la EPPO (2024) y en los que se han producido interceptaciones en la UE son:

- **África**: Togo, Benín y Guinea (entre los años 2018 y 2019) y Esuatini (antigua Suazilandia, en 2018, 2019, 2022 y 2025).
- **Asia**: Bangladés (en 2020, 2022 y 2023).

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072 y el Reglamento Delegado 2019/1702 de plagas prioritarias.

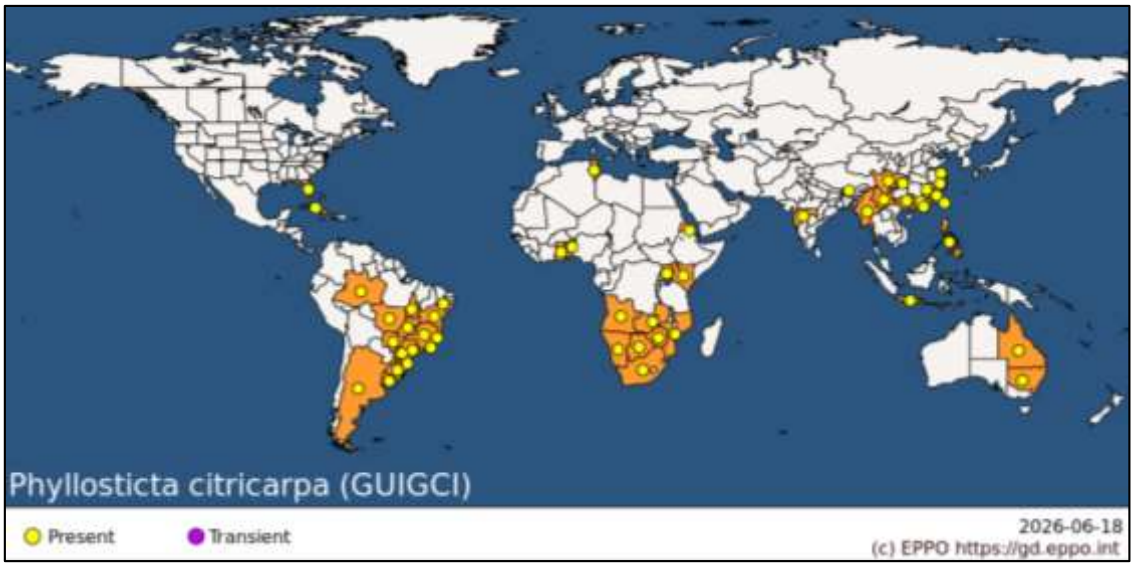


Foto nº 1. Mapa de distribución mundial de *P. citricarpa*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Phyllosticta citricarpa es un hongo ascomiceto. Produce esporas sexuales (**ascosporas**) en cuerpos fructíferos (pseudotecios) que se desarrollan en hojas y ramas pequeñas caídas al suelo, que constituyen la fuente de infección primaria.

Los pseudotecios se forman entre 1 y 6 meses después de la caída de las hojas. Su formación es muy dependiente de los factores ambientales, sobre todo de la lluvia. Se ve favorecida por la alternancia entre humedad y sequía. Las ascosporas se liberan generalmente a comienzos de verano (independientemente de la época en que hayan caído las hojas), dependiendo de las condiciones ambientales, y suele ocurrir tras un periodo de humedad. Las ascosporas se diseminan mediante corrientes de aire hacia las copas de los árboles, infectando hojas, tallos y frutos susceptibles, formando posteriormente el micelio. En frutos el micelio permanece latente hasta que la fruta crece o madura, de manera que los síntomas pueden aparecer muchos meses después de la infección, incluso después de la cosecha. En hojas y ramas pequeñas el micelio se mantendrá latente hasta la senescencia (generalmente no desarrollan síntomas), una vez han caído, desarrollarán pseudotecios y proseguirán con la infección primaria.

Los síntomas de la mancha negra de los cítricos se deben al ciclo de infección secundaria causado por las **picnidiosporas** (esporas asexuales) formadas en picnidios sobre lesiones en frutas, ramas y hojarasca. Picnidios y picnidiosporas se producen principalmente en las lesiones del fruto durante las últimas etapas de su desarrollo. Las picnidiosporas se dispersan por salpicado o lavado por lluvia a distancias relativamente cortas, e infectan hojas y frutos susceptibles.

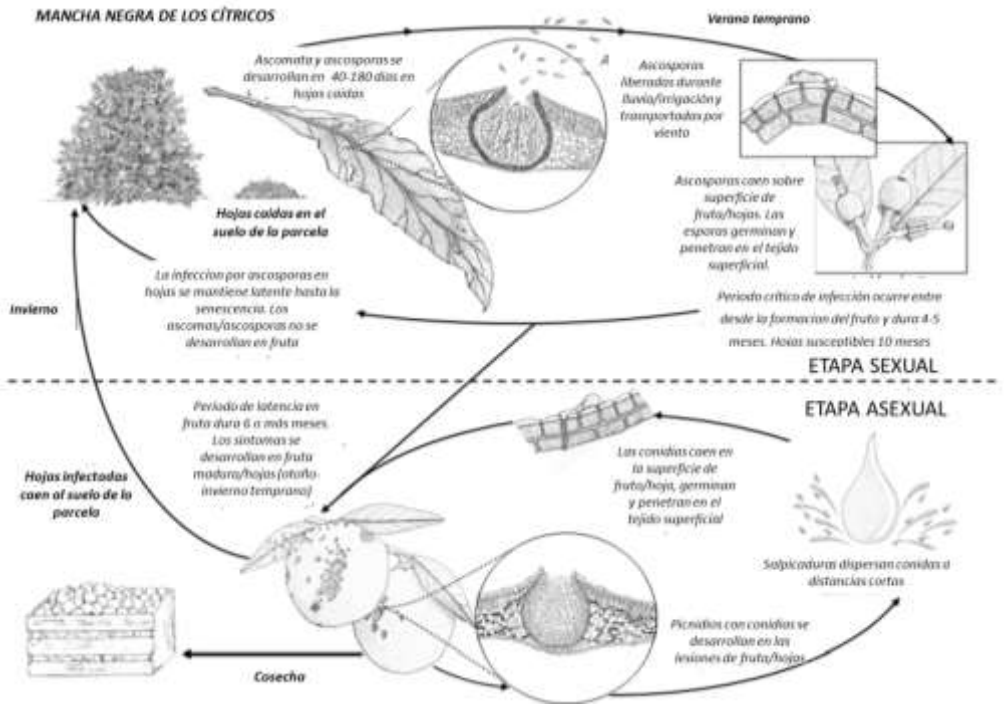


Foto nº 3. Ciclo de enfermedad de *P. citricarpa*. Fuente: Header Hartzog USDA-APHIS- PPQ-CPHST

SÍNTOMAS

En los frutos, es donde mejor se pueden observar los síntomas de la mancha negra de los cítricos. La sintomatología en campo, en zonas con gran presencia del organismo, tiene poco que ver con la observada en los puntos de inspección fronteriza donde apenas se ven síntomas iniciales de infección, como se puede observar en la **Foto nº 4A**.

Existen cuatro tipos principales de síntomas:

- **Mancha dura ("Hard spot o Shot-hole spot"):** es el síntoma más común y característico de la enfermedad. Las lesiones son redondas (3-10 mm de diámetro) y hundidas; con los centros grisáceos y los márgenes de color marrón chocolate a rojo ladrillo, con halos amarillos o verdes alrededor de las lesiones. Los picnidios se pueden diferenciar dentro de las manchas como diminutos puntos negros ligeramente elevados, en la zona gris-marrón. Suele aparecer cuando la fruta empieza a cambiar de color antes de la recolección en el lado más expuesto a la luz.

- **Mancha virulenta temprana o moteada ("Freckle spot o Early virulent spot"):** pequeños puntos ligeramente deprimidos (1-3 mm de diámetro), rojizos, grisáceos o incoloros, con un borde rojo oscuro o marrón. Pueden presentar picnidios. Suelen aparecer como satélites alrededor de las manchas duras. Muchas lesiones aparecen como algo intermedio entre "shot hole" y "freckle spot". Se da en frutos maduros (cuando el fruto ya ha cambiado de color) y normalmente, después de la recolección.

- **Mancha virulenta ("Virulent spot"):** manchas virulentas que crecen con rapidez, cubriendo dos tercios de la superficie del fruto en 4 o 5 días. Las manchas se vuelven de color marrón a negro, desarrollando una textura correosa y en ellas se pueden encontrar picnidios. Es el

síntoma más dañino, al penetrar profundamente en el mesocarpio (albedo), atravesando en ocasiones todo el grosor de la cáscara y provocando la caída prematura del fruto o fuertes pérdidas post-cosecha. Se produce en la fruta madura, así como en almacenamiento.

- **Falsa melanosis ("False melanose o Speckled blotch"):** numerosas lesiones pequeñas, ligeramente elevadas, de color marrón oscuro a negro y a menudo rodeadas de pequeñas marcas oscuras. Se produce en la fruta verde y no tiene picnidios. Este tipo de síntomas se observa en áreas de cultivo de cítricos donde *P. citricarpa* ha estado presente por mucho tiempo.

Se han descritos otros tres síntomas observables en frutos, aunque su frecuencia de aparición es menor que los descritos anteriormente:

- **Lesión agrietada** "Cracked spot": lesiones grandes planas y superficiales agrietadas y de color marrón oscuro. Las lesiones carecen de picnidios y aparecen en frutos de más de seis meses. Este síntoma se ha asociado con la presencia de *Phyllocoptruta oleivora* Ashmead , un ácaro no presente en España.

- **"Lacy spot"**: lesiones superficiales de color amarillo con un centro de color amarillo oscuro a marrón, textura suave y sin márgenes definidos. Este síntoma aparece en frutos verdes y puede cubrir gran parte de su superficie. Las lesiones carecen de picnidios y frecuentemente aparecen como una red marrón sobre un fondo amarillo. Los frutos que muestran este síntoma generalmente parecen estar agregados en la copa del árbol.

- **Constelación** "Constellation": síntoma atípico descrito en Argentina. Los síntomas se forman a partir de un estroma rodeado de pequeñas manchas marrones. En algunos casos, los cuerpos fructíferos se desarrollan en el centro del estroma.

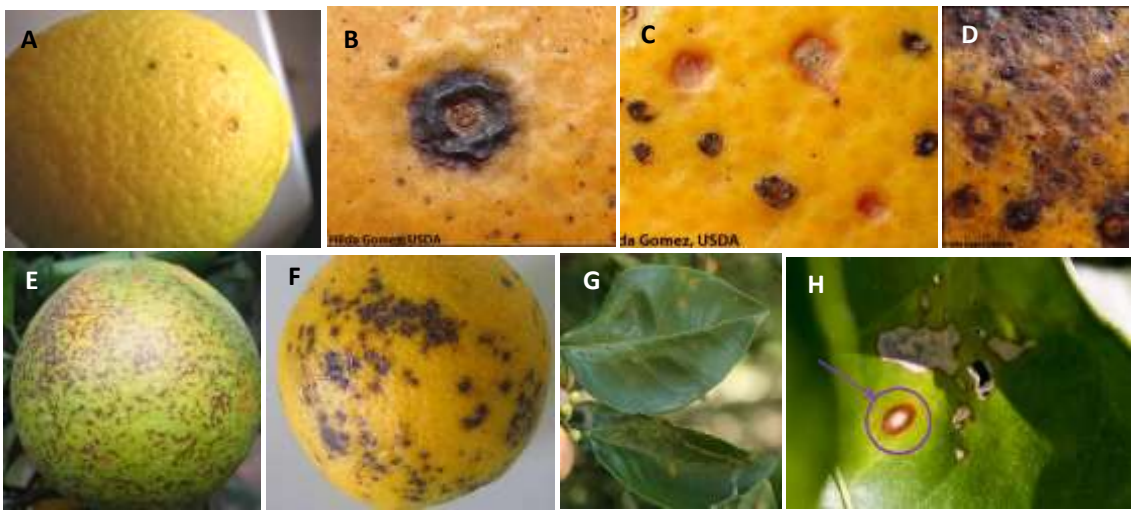


Foto nº 4. A: Mancha virulenta temprana. B: Lesión "Hard Spot" en estado avanzado. C: Lesiones tipo "Early virulent spot o Freckle spot". D: Mancha virulenta. E: Falsa melanosis. F: Lesión agrietada. G y H: Lesiones en hojas de naranjo. Fuente: A. Laboratorio de Referencia de Valencia. B, C, D, E y F. http://www.idtools.org/ Autor: Hilda Gomez (USDA). G y H. IFAS (Florida)

Los síntomas en hojas y tallo no son comunes y rara vez aparecen en árboles cuidados. La mancha negra de los cítricos suele estar presente en las hojas como infección quiescente sin síntomas visibles. Si aparecen síntomas, comienzan como manchas punteadas visibles en las dos caras de la hoja que pueden aumentar de tamaño hasta los 3 mm de diámetro. Estas manchas son circulares, con el centro de color gris o pardo claro rodeado de un borde pardo oscuro o negro y un halo amarillo. En ocasiones puede haber picnidios en el centro de las lesiones en el haz de la hoja. También pueden aparecer lesiones semejantes a las de las hojas en las ramas pequeñas, con más frecuencia en *C. limon* que en otras especies de cítricos.

Los síntomas causados por *P. citricarpa* se pueden confundir fácilmente con lesiones causadas por otros organismos como *Alternaria alternata* pv. *citri* o *Colletotrichum* spp., así como con daños físicos, mecánicos o por insectos.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Se realizarán prospecciones en los principales lugares de riesgo de entrada del organismo:

- **Lugares de almacenamiento, envasado, procesado y centros de distribución de frutos huésped procedentes de países donde *P. citricarpa* está presente**: El comercio de frutos cítricos es la principal vía de entrada de esta plaga. En estas instalaciones, los frutos deben ser sometidos a inspecciones visuales con la intención de detectar lesiones producidas por la plaga. Serán prioritarios aquellos lugares que sean circundantes a plantaciones y jardines donde exista la presencia de vegetales huésped, a los que pueda dispersarse la plaga. Además, se debe prestar especial atención a los frutos cítricos procedentes de Argentina, Brasil, Sudáfrica, Uruguay o Zimbabue, ya que, para la introducción de estos frutos en la UE, se han establecido medidas temporales, recogidas en la Reglamento de Ejecución (UE) 2022/632 de la Comisión.

- **Viveros, garden centers, plantaciones comerciales, parques y ajardinamientos públicos y jardines privados en los que se haya identificado la presencia de plantas ilegalmente introducidas en España, procedentes de países donde *P. citricarpa* está presente**: Ante la detección de una partida de plantas de cítricos de terceros países ilegalmente introducida en España, se realizará el seguimiento de su trazabilidad tanto de su origen, como de su destino. En caso de proceder de países con presencia de *P. citricarpa* deberán hacerse muestreos asintomáticos del material vegetal de *Citrus* presente en el vivero que ha sido importado de forma ilegal y búsqueda de síntomas de presencia de la enfermedad en la plantación.

- **Plantaciones y árboles de cítricos próximos a lugares de envasado o procesado de frutos cítricos importados desde países donde la enfermedad está presente:** Las industrias de envasado de fruta se suelen ubicar en zonas citrícolas. En la industria de procesado de fruta, los residuos se sacan al exterior para que se sequen y poder ser posteriormente utilizados ya sea en producción de bioetanol y otros co-productos, de fertilizante orgánico o para alimentación animal.

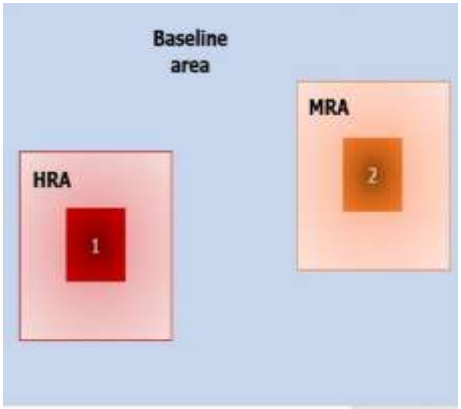
Por ello, se deben vigilar las plantaciones y los cítricos abandonados que estén próximos a industrias de envasado y procesado, así como a zonas con grandes acumulaciones de residuos de cítricos y a zonas de tratamiento de las cascaras de cítricos para otros fines. Debido a la escasa movilidad de las picnidiosporas, se favorecerá la búsqueda de síntomas en los árboles inmediatamente más próximos a dichos lugares.

En caso de que haya en la zona árboles de cítricos abandonados, se priorizará la búsqueda de síntomas hacia los mismos, ya que suelen ser árboles en los que no se recoge la fruta ni se tratan con fungicidas, por lo que es más probable que desarrollen síntomas.

- **Plantaciones comerciales con red de vigilancia de cítricos:** En zonas citrícolas, en caso de que exista una red de vigilancia de plagas y enfermedades de cítricos, se incluirán las inspecciones visuales (búsqueda de síntomas) de la mancha negra de los cítricos en la misma.

Para las prospecciones de *P. citricarpa*, se pueden definir tres áreas de riesgo diferentes (riesgo alto, medio o basal) donde los esfuerzos del muestreo se pueden distribuir de manera diferente. Considerando que solo hay presencia de picnidiosporas en las lesiones de los frutos, se considera que una distancia de 20 m es suficiente para definir las áreas de riesgo alto y medio en el área contigua a los lugares de riesgo. En la siguiente tabla se definen las tres áreas de riesgo y el riesgo relativo estimado de las mismas:

Áreas de riesgo contiguas a los lugares de riesgo	Riesgo relativo
Áreas de riesgo alto: banda de 20 metros de ancho en los huertos de cítricos adyacentes a lugares de empaquetado u otras instalaciones que estén situados en un área productora de cítricos y que procesen/empaqueten frutos importados de terceros países con presencia de la plaga	2
Áreas de riesgo medio: banda de 20 metros de ancho en los huertos de cítricos adyacentes a lugares de empaquetado u otras instalaciones (viveros o *garden centers*) que estén situados en un área productora de cítricos y que NO procesen/empaqueten frutos importados de terceros países con presencia de la plaga con presencia de la plaga	1,5
Áreas de riesgo basal: resto de huertos cítricos	1



Las inspecciones deben orientarse hacia los frutos, con la intención de detectar lesiones. La búsqueda de síntomas se realizará principalmente en época de maduración de los frutos lo más cerca posible al momento de recolección.

Se prestará atención a aquellos frutos que estén expuestos al sol, así como a los árboles más viejos, abandonados o no tratados. En una zona con varias especies de cítricos, se priorizará la búsqueda hacia el limonero y naranjo dulce tardío.

La aparición de síntomas en hojas y ramas jóvenes es poco evidente excepto en limoneros, en los que al cabo de los años se observa un incremento de los síntomas en ramitas, pedúnculos, hojas, e inclusive en pecíolos, lo que llega a provocar la defoliación prematura de las mismas. Las hojas del suelo, si bien son el reservorio de las ascosporas, no presentan síntomas fácilmente observables, por lo que no se recomienda orientar hacia ellas las inspecciones.

Si se observan síntomas sospechosos de la presencia de mancha negra se realizará una toma de muestras del fruto o de la parte de la planta sintomática, escogiendo las lesiones que presenten picnidios y se enviaran inmediatamente al laboratorio de referencia. En áreas de riesgo alto, cuando las condiciones climáticas sean favorables para el desarrollo del hongo, se puede realizar un muestreo asintomático de frutos.

En el caso de "Viveros, *garden centers*, plantaciones comerciales, parques y ajardinamientos públicos y jardines privados en los que se haya identificado la presencia de plantas ilegalmente introducidas en España, procedentes de países donde *P. citricarpa* está presente" se deberá realizar un análisis que garantice la ausencia de la enfermedad, con muestreo asintomático si es necesario.

Para ampliar cualquier información, se puede consultar en Plan Nacional de Contingencia de *Phyllosticta citricarpa* publicado por el MAPA.

Phyllosticta solitaria Ellis & Everhart

Manchado del fruto del manzano

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi
Filo: Ascomycota
Subfilo: Pezizomycotina
Clase: Dothideomycetes
Orden: Botryosphaeriales
Familia: Phyllostictaceae
Género: *Phyllosticta*
Especie: *Phyllosticta solitaria* Ellis & Everhart

Foto nº 1. Hojas de manzano con ataque de *P. solitaria*. Fuente: Mid-Atlantic Orchard Monitoring Guide.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Especies del género *Malus*, siendo *Malus domestica* el único huésped principal que se cultiva. En zonas infectadas también afecta a *M. coronaria*, *M. lancifolia*, *M. angustifolia* y *Crataegus* sp., siendo éste último huésped incidental. *Pyrus* spp. figura como huésped menor.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

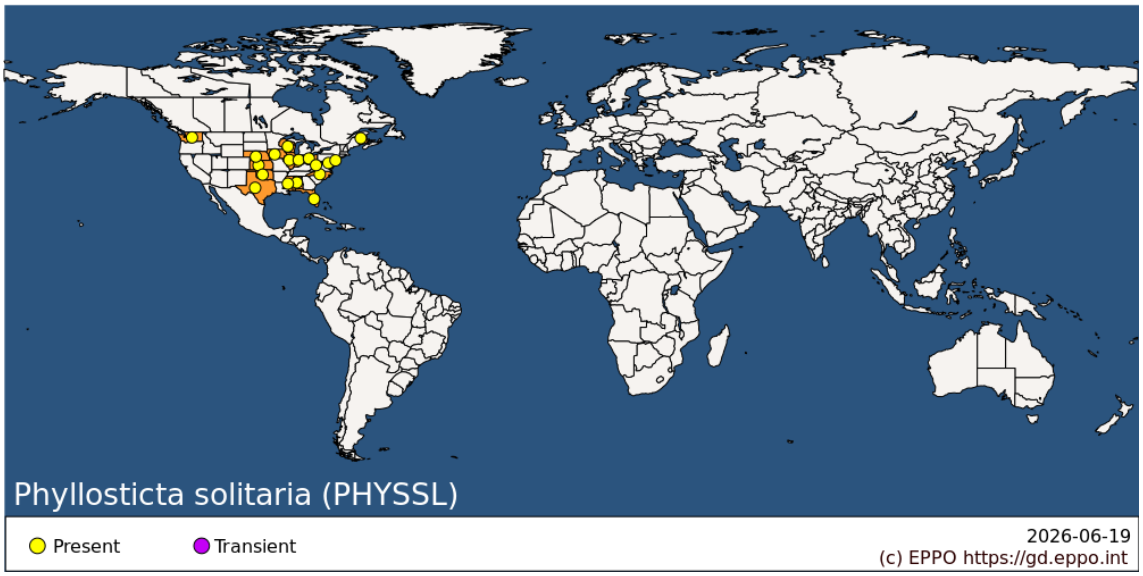


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Phyllosticta solitaria*. Fuente: EPPO, 2026.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Phyllosticta solitaria inverna como micelio latente en ramas y chancros en ramitas o yemas durmientes, y como esclerocios en chancros. El inóculo primario que infecta hojas y frutos en la primavera (desde la caída de pétalos hasta aproximadamente 4 semanas después) son los conidios (picnidiosporas) que se originan a partir de los esclerocios invernantes formados en la superficie del área central (la más antigua) de los chancros. En primavera, se forman picnidios en los bordes de los chancros y sirven como fuentes de inóculo para infecciones sucesivas durante la primavera y el verano. El hongo crece del chancro original en la rama y forma picnidios en años sucesivos, lo que indica que el chancro es perenne. Los nuevos chancros se forman, principalmente, por infecciones de la corteza a través de los peciolos. Los conidios formados en las lesiones de hojas y frutos sirven como inóculo secundario desde la primavera hasta principios del otoño. En otoño, la producción de conidios cesa y los esclerocios se forman en chancros y lesiones en frutos y hojas.

Los conidios se dispersan por las salpicaduras de lluvia y la lluvia impulsada por el viento, de tal modo que la incidencia y gravedad de la enfermedad están fuertemente correlacionadas con la lluvia.

La temperatura óptima para la germinación es de 20–25 °C. La temperatura mínima para la germinación es de 5 °C. La temperatura máxima para la germinación es de 39 ° C. Para la esporulación in vitro y el crecimiento del micelio, la temperatura óptima es 22–29 °C. La esporulación y la germinación son independientes de la luz.

SÍNTOMAS

La enfermedad afecta a hojas, peciolos, yemas, ramitas, ramas y frutos de los manzanos.

En las hojas, al principio aparecen pequeñas manchas grisáceas, de 1,5 a 3 milímetros de diámetro, sobre las venas y peciolos, y menos frecuentemente, entre las venas. Las manchas van creciendo hasta los 6 milímetros, y acaban convirtiéndose en lesiones elípticas de color canela o beige, con un punto negro en el centro, que corresponde con los picnidios. De por sí, este tipo de daño tiene pequeñas consecuencias, pero si la infección se produce en la base del peciolo, pueden llegar a producirse defoliaciones. Con frecuencia, las hojas permanecen sin daños.

En ramitas y yemas aparecen manchas oscuras, ásperas y que sobresalen de los tejidos, con desarrollo de diminutos picnidios. Estas infecciones pueden proceder directamente de esporas que infectan las yemas, o del crecimiento del hongo desde el peciolo de las hojas hacia la madera. Se desarrollan chancros ligeramente deprimidos, marrones o negruzcos. El segundo año de la infección, la parte central del chancro aparece rodeada de un borde oscuro que indica la expansión del hongo, y en el cual se forman los picnidios. El tercer año de infección se forma un borde oscuro alrededor del borde del año anterior. Los chancros pueden unirse entre sí en su crecimiento, pudiendo llegar a anillar las ramillas.

En frutos los primeros síntomas, que con frecuencia pasan desapercibidos, consisten en la aparición de zonas semiesféricas oscuras sobre los frutos jóvenes, que toman el aspecto de ampollas de aproximadamente 3 milímetros de diámetro. Estas lesiones se ensanchan

gradualmente, y van adquiriendo una forma que se asemeja a la de una estrella. La fruta puede llegar a agrietarse y proporcionar así un lugar de entrada para pudriciones fúngicas secundarias. En las variedades y especies de fruta amarilla, los márgenes con frecuencia toman un color rojizo.

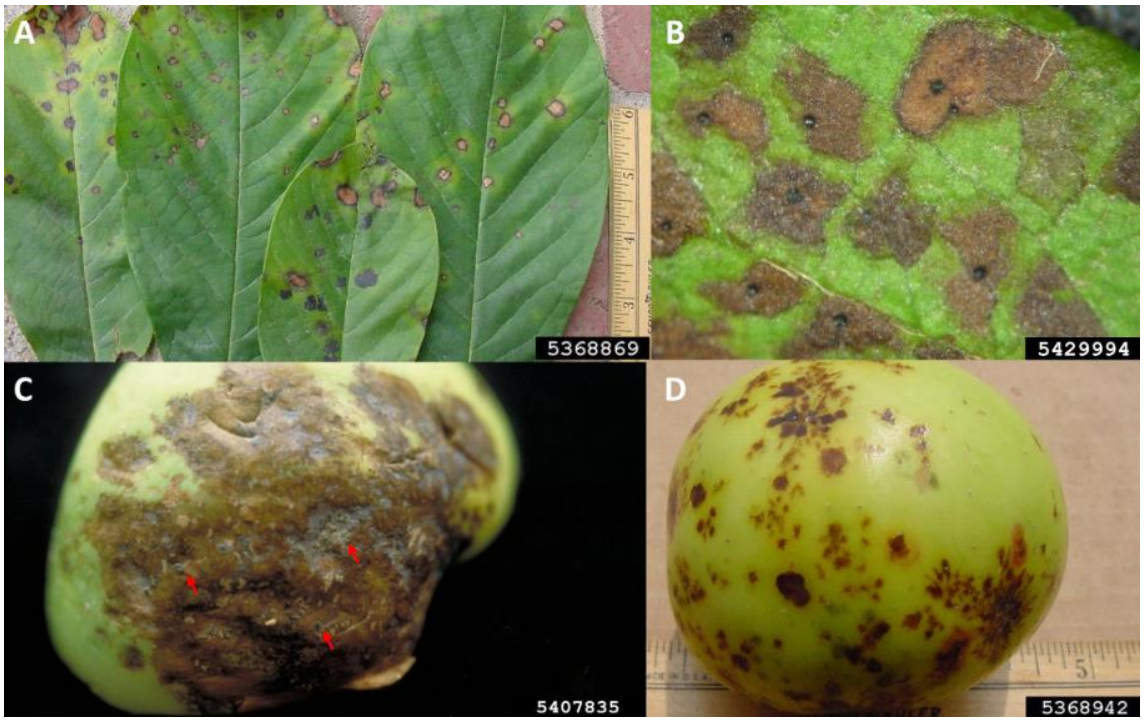


Foto nº 3. Síntomas y signos de *Phyllosticta* solitaria hojas (A y B) y en frutos (C y D). Fuente: EFSA, 2025.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Aunque el riesgo de entrada de la plaga es mínimo, ya que está prohibida la entrada de vegetales huésped procedentes de Estados Unidos y Canadá, excepto vegetales en reposo sin hojas, flores ni frutos, y para estos existen requisitos específicos de ausencia de *P. solitaria*, los puntos de riesgo donde se deben realizar las inspecciones visuales son plantaciones de vegetales huésped y viveros.

Es difícil detectar e identificar *P. solitaria* de manera fiable basándose solo en la sintomatología y la asociación del huésped, ya que otras enfermedades también causan síntomas similares en las manzanas.

Si se observan síntomas que pudieran indicar la presencia de la enfermedad, deberán tomarse muestras de tejidos afectados para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Phymatotrichopsis omnivora (Duggar) Hennebert

Pudrición texana

Foto nº 1. Síntomas causados en manzano por *P. omnivora*. Fuente: CABI, 2020.

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi
Filo: Ascomycota
Subfilo: Pezizomycotina
Clase: Pezizomycetes
Orden: Pezizales
Familia: Rhizinaceae
Género: *Phymatotrichopsis*
Especie: *Phymatotrichopsis omnivora* (Duggar) Hennebert

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Phymatotrichopsis omnívora responsable de la también conocida como pudrición radicular del algodón, aunque tiene un amplísimo rango de huéspedes. Se trata de más de 2.000 especies dicotiledóneas, de las que 31 son especies de cultivos extensivos, 58 hortícolas, 18 frutales (incluyendo cítricos), 7 ornamentales y 20 adventicias. Las monocotiledóneas como las gramíneas y las palmeras son generalmente inmunes.

Los principales huéspedes de la plaga según EPPO y que se cultivan en Europa: *Gossypium* spp., *Malus domestica*, *Medicago sativa*, *Prunus persica* y *Vitis vinifera.* En España podrían verse afectados también las plantas del género *Citrus.*

Otros hospedantes de importancia por preferencia de la plaga son *Abelmoschus esculentus*, *Arachis hypogaea*, *Beta vulgaris* var. *saccharifera*, *Carya illinoinensis*, Fabaceae, *Ficus carica*, *Glycine max*, *Juglandaceae*, *Juglans regia,* Malvaceae, *Petroselinum crispum, Phaseolus* spp., *Populus* spp., *Prunus dulcis, Prunuspersica, Pyrus communis, Robinia pseudoacacia, Rosaceae, Salix* spp., *Ulmus*, Umbrelliferae.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

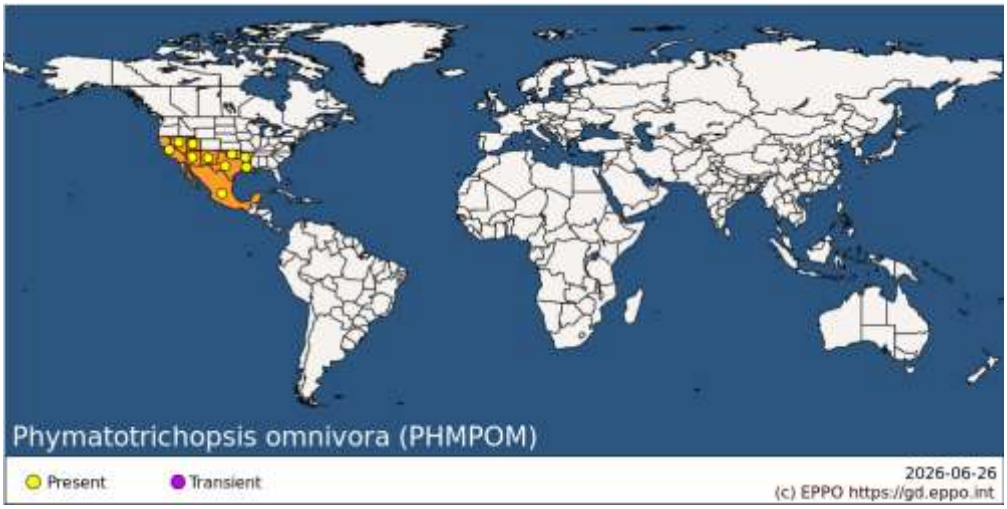


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Phymatotrichopsis omnivora*. Fuente: EPPO, 2025.

Phymatotrichopsis omnivora está extendida en el suroeste de EE. UU. y norte de México, afectando principalmente en suelos alcalinos y calcáreos que rara vez se congelan.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Phymatotrichopsis omnívora es un hongo ascomiceto que sobrevive en el suelo como filamentos miceliales similares a rizomorfos en la superficie de raíces o como esclerocios. En condiciones favorables, los esclerocios pueden sobrevivir hasta 12 años en el suelo. En los campos de algodón, se han encontrado filamentos miceliales y esclerocios a profundidades de hasta 2,4 m. Al entrar en contacto con las raíces, el micelio se entrelaza a ellas y crece hacia la superficie del suelo. Al llegar a la parte superior de la raíz, el hongo forma un manto micelial que envuelve la raíz de la planta. Debajo de este manto micelial los tejidos se pudren y colapsan. Los filamentos fúngicos se propagan de planta a planta a través del sistema de raíces contiguas. Después de períodos de lluvias frecuentes y días nublados, la plaga frecuentemente forma marañas miceliales que contienen masas de conidios (marañas de esporas) en la superficie del suelo. Estas marañas de esporas ocurren más comúnmente en campos con vegetación densa que en campos con cultivos en hileras. Se desconoce el papel de estas esporas en el ciclo de vida de la plaga. Este hongo se transmite solamente a través del suelo y no por semilla.

El hongo a menudo se asocia con suelos calcáreos alcalinos. El pH óptimo para el crecimiento y la supervivencia es de entre 7,2 y 8,0. Los filamentos de micelio se forman a temperaturas del suelo entre 27 °C y 32 °C y niveles de humedad del suelo del 22-30%. Aunque la plaga puede crecer en suelos ácidos, no produce esclerocios en suelos con pH <4,8, lo que limita su capacidad para sobrevivir en estos suelos. El patógeno no puede desarrollarse en suelos altamente aeróbicos, pero crece fácilmente en un entorno con mayor concentración de dióxido de carbono, como suelos mal drenados y en condiciones de alta profundidades de hasta 240 cm o incluso mayores. La formación de esclerocios se ve favorecida por temperaturas que oscilan entre 21 °C y 32 °C; los esclerocios germinan e infectan las raíces fácilmente a 27 ° C.

SÍNTOMAS

Las infecciones iniciales de la raíz ocurren cuando la temperatura del suelo y la humedad aumentan desde finales de primavera hasta principios del verano, y generalmente no presentan síntomas. El primer síntoma en las plantas de algodón y alfalfa es un ligero color amarillento o bronceado de las hojas, seguido de marchitamiento en los primeros días (1-3 días) y, finalmente, la muerte de las plantas sin la abscisión de las hojas.

Foto nº 3. Plantas de algodón con hojas amarillas y marchitas por *P. omnivora*. Fuente: CABI, 2020.

En el campo, las plantas enfermas generalmente forman patrones circulares de plantas marchitas y muertas que se expanden progresivamente para formar grandes parches.

Foto nº 4. Campo de algodón severamente atacado por *P. omnivora*. Fuente: CABI, 2020.

En manzano y frutales de hueso, las hojas a menudo se secan y se vuelven quebradizas rápidamente, permaneciendo unidas sin mostrar ningún color amarillento o bronceado. Solo las raíces en un lado del árbol pueden infectarse, lo que lleva al marchitamiento y la muerte de ese lado del árbol. Los árboles pueden mostrar signos de estrés y un ligero marchitamiento durante varias temporadas de crecimiento antes de morir.

Foto nº 5. Peral infectado por *P. omnívora* con una semana de diferencia entre fotografía izquierda y fotografía derecha Fuente: New Mexico State University – Plant Diagnostic Clinic, 2015.

En el momento del marchitamiento, las raíces a menudo están cubiertas de filamentos, al principio hialinos, pero luego de color marrón canela. La capa cortical de las raíces se descompone, aparece de color marrón oscuro y se despega.

Foto nº 6. Filamentos color canela de hifas entrelazadas que crecen sobre la superficie de la raíz. Fuente: CABI, 2020.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las inspecciones deben basarse en la observación visual de síntomas característicos, especialmente en las especies cultivadas de interés económico: *Gossypium* spp., *Medicago sativa*, *Malus domestica*, *Prunus persica* y *Vitis vinifera*. Así, los puntos de riesgo en los que deben realizarse estas inspecciones son las plantaciones de los cultivos anteriormente mencionados y los viveros con presencia de material vegetal de estas especies.

Es difícil detectar e identificar *Phymatotrichopsis omnivora* basándose solo en la sintomatología y la asociación con el huésped, ya que la plaga tiene un rango de hospedadores muy amplio y produce síntomas similares a los causados por otros agentes patógenos (por ejemplo, *Verticillium* spp., *Fusarium oxysporum*) o factores abióticos.

Se puede detectar la plaga mediante la inspección visual de la superficie de las raíces de sus huéspedes para hallar la presencia de la red característica de filamentos de micelio de tipo rizomorfo marrón. La observación de los filamentos bajo el microscopio revela la presencia de micelio con ramas cruciformes características. Las marañas de esporas en forma de cojín de color amarillo cremoso formadas por la plaga en la superficie del suelo, cerca de las plantas que mueren, también podrían usarse para la detección de la plaga, pero no siempre se forman, particularmente en los cultivos en hileras.

Si se observan síntomas que pudieran indicar la presencia de la enfermedad, deberán tomarse muestras de tejidos afectados para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Phytophthora ramorum (cepas aisladas de fuera de la UE) Werres, De Cock & Man in 't Veld

Muerte repentina

Foto nº 1. *Quercus agrifolia* infectado por P. ramorum.
Fuente: USDA Forest Service, 2018.

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Chromista
Filo: Oomycota
Clase: Oomycetes
Orden: Peronosporales
Familia: Peronosporaceae
Género: *Phytophthora*
Especie: *Phytophthora ramorum* Werres, De Cock & Man in 't Veld

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, es decir una plaga regulada como tal en la legislación de la UE y para la que se dan todas las condiciones siguientes:

a) se ha establecido la identidad de la plaga,

b) la plaga no está presente en el territorio, o, si está presente en él no está muy extendida dentro del mismo,

c) puede entrar, estableciéndose, y propagarse dentro de ese territorio, o, si ya está presente en él pero no ampliamente distribuida, puede entrar, estableciéndose en aquellas partes del mismo donde estuviera ausente,

d) la entrada, el establecimiento y la propagación de la plaga, tienen un impacto económico, medioambiental o social inaceptable para dicho territorio o, si la plaga ya está presente en él pero no está ampliamente distribuida, en aquellas partes del mismo en las que está ausente, y

e) están disponibles medidas factibles y eficaces para prevenir la entrada, el establecimiento o la propagación de la plaga en dicho territorio y atenuar sus riesgos e impacto.

Además, también es una plaga regulada por la Decisión 2002/757/CE, que establece las medidas a adoptar para evitar su introducción y propagación en la Unión.

HUÉSPEDES

Los huéspedes principales de *Phytophthora ramorum* son: *Larix kaempferi*, *Lithocarpus densiflorus*, *Rhododendron* spp., *Umbellularia californica* y *Viburnum* spp.

Sin embargo, su rango de huéspedes es muy amplio, incluyendo: *Acer macrophyllum*, *Acer pseudoplatanus*, *Adiantum aleuticum*, *Adiantum jordanii*, *Aesculus californica*, *Aesculus hippocastanum*, *Arbutus menziesii*, *Arbutus unedo*, *Arctostaphylos* spp., *Calluna vulgaris*,

Camellia spp., *Castanea sativa, Fagus sylvatica, Frangula californica, Frangula purshiana, Fraxinus excelsior, Griselinia littoralis, Hamamelis virginiana, Heteromeles arbutifolia, Kalmia latifolia, Laurus nobilis, Leucothoe* spp., *Lonicera hispidula, Magnolia* spp., *Michelia doltsopa, Nothofagus obliqua, Osmanthus heterophyllus, Parrotia persica, Photinia x fraseri, Pieris* spp., *Pseudotsuga menziesii, Quercus* spp., *Rosa gymnocarpa., Salix caprea, Sequoia sempervirens, Syringa vulgaris, Taxus* spp, *Trientalis latifolia* y *Vaccinium ovatum*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

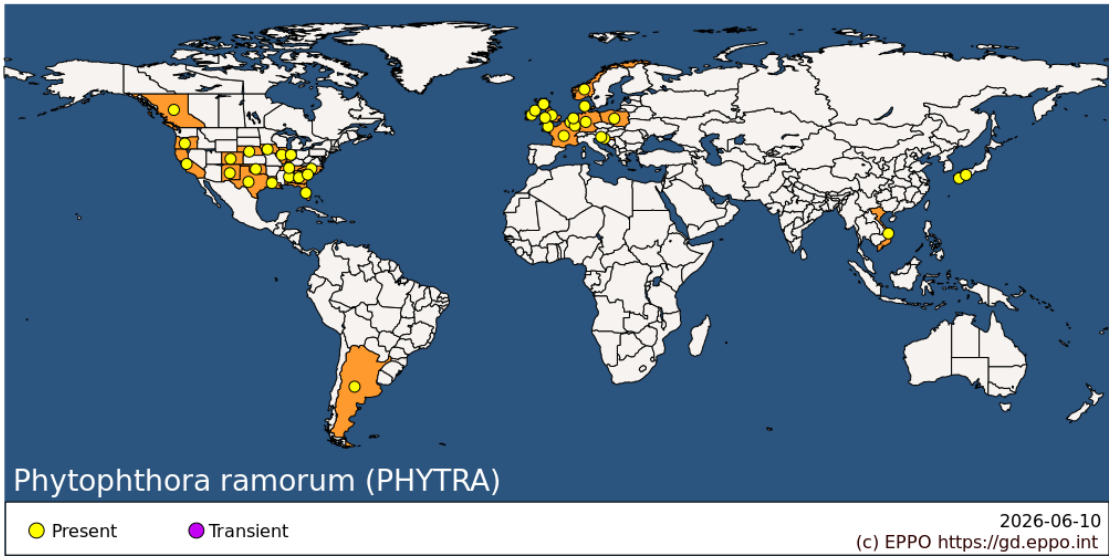


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Phytophthora ramorum*. Fuente: EPPO, 2026.

En España hubo brotes e interceptaciones de *P. ramorum* (cepas aisladas de la UE), pero la plaga se considera ya erradicada en nuestro país.

Las cepas aisladas fuera de la UE están presentes en: Argentina, Canadá, Estados Unidos, Reino Unido, Japón y Vietnam.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Phytophthora ramorum es un oomiceto que normalmente se presenta como micelio, en forma de hifas. Se reproduce mediante dos tipos de esporas asexuales: las zoosporas contenidas en esporangios y las clamidosporas (esporas de resistencia), las cuales se encuentran fácilmente en el follaje y juegan un rol importante en la epidemiología de la plaga como fuente de inóculo. También tiene la capacidad de reproducirse mediante esporas sexuales conocidas como oosporas, pero éstas aún no se han detectado, y ocurren en forma muy rara en la naturaleza.

Se dispersa de forma aérea por salpicaduras de lluvia y prospera en suelos con alto contenido de humedad o con problemas de drenaje. Este oomiceto es reconocido como un organismo de temperaturas frescas, con una temperatura óptima de crecimiento de 18 °C a 22 °C, pero tiene una temperatura mínima de crecimiento de 2 °C y máxima de 26-30 °C.

La infección comienza en el exterior de la corteza, progresa hacia el cambium y eventualmente al xilema.

SÍNTOMAS

Los síntomas más característicos se pueden resumir según la especie vegetal infectada:

- *Rhododendron* spp.: En las hojas aparecen manchas extensas de color marrón, a veces con anillos concéntricos apenas imperceptibles. Estas lesiones generalmente tienen orillas difusas, a diferencia de los daños solares que quedan delimitados por claras líneas de contorno. También pueden verse afectadas las ramas que toman un color marrón y terminan ennegrecidas. La enfermedad puede progresar y matar plantas enteras. Su desarrollo es más rápido que el de otras especies de *Phytophthora*.

Foto nº 3. Síntomas en *Rhododendron* sp. Fuente: EPPO, 2020.

- *Viburnum* spp.: Las infección comienza en la base del vástago, la corteza exterior muere y la planta se marchita. También pueden observarse pequeñas necrosis en hojas y pedúnculos.

Foto nº 4. Síntomas en *Viburnum* sp. Fuente: EPPO, 2020.

- *Camellia* spp.: Los síntomas se observan en las hojas, manchas oscuras casi negras con bordes difuminados y, en algunos casos, anillos concéntricos. La necrosis puede comenzar por el pedúnculo, avanzando hacia el limbo de la hoja. La necrosis total de la hojas provoca su caída, y por tanto la defoliación de las plantas.

Foto nº 5. Síntomas en *Camellia* sp. Fuente: EPPO, 2020.

- *Quercus* spp. (para cepas de *P. ramorum* aisladas de fuera de la UE): la enfermedad causa lesiones en la corteza de los árboles, formando chancros que exudan sustancias gomosas. Los árboles que muestran estos chancros pueden sobrevivir incluso varios años tras la infección, hasta que en comienza el decaimiento del follaje. En ese momento, en cuestión de unas pocas semanas, las hojas pasan rápidamente de verde a amarillo pálido, y después a pardo, provocando la muerte súbita del árbol.

Foto nº 6. Chancros en *Quercus* spp. Fuente: EPPO, 2020.

En cualquiera de los casos anteriores, el sistema radicular no suele verse afectado.

MÉTODO DE MUESTREO

Conforme al Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, algunas plantas huéspedes como *Larix* Mill., *Picea* A. Dietr., *Pseudotsuga* Carr. y *Tsuga* Carr. y algunos vegetales también huéspedes como *Castanea* Mill y *Quercus* con hojas, excepto los frutos y las semillas, originarias/os de terceros países tienen prohibida su entrada en la Unión Europea.

Los vegetales para la plantación, excepto los frutos, el polen y las semillas de los hospedantes de *Phytophthora ramorum* (cepas aisladas de fuera de la UE) procedentes de países donde está presente (Canadá, Estados Unidos, Reino Unido y Vietnam), deben proceder de zonas declaradas oficialmente libres, o haber sido inspeccionados y analizados con resultados negativos.

Así mismo, la madera de *Acer macrophyllum*, *Aesculus californica*, *Lithocarpus densiflorus*, *Quercus* y *Taxus brevifolia*., que no sea madera en forma de embalajes de madera, procedente

de dichos países, también debe proceder de zonas declaradas oficialmente libres, o haber sido descortezada y sometida a tratamientos desinfectantes.

Además, la corteza aislada de *Acer macrophyllum*, *Aesculus californica*, *Lithocarpus densiflorus*., *Quercus* y *Taxus brevifolia* originaria de Canadá, Estados Unidos, Reino Unido y Vietnam, y la corteza aislada de *Quercus*, excepto *Quercus suber,* originaria de México tiene prohibida su entrada a la UE.

Por lo tanto, el riesgo de introducción de *Phytophthora ramorum* (cepas aisladas de fuera de la UE) es mínimo. A pesar de ello, los exámenes deben basarse en la observación visual de síntomas característicos en los lugares de mayor riesgo de introducción:

- Viveros y Garden Centers que tengan plantas (o partes de plantas) huéspedes originarios de países donde *P. ramorum* está presente.
- Parques y jardines que estén bajo el control del operador autorizado o plantaciones que contengan plantas huéspedes originarias de terceros países donde *P. ramorum* está presente.
- Viveros, Garden centers, plantaciones y zonas boscosas o jardines que estén bajo el control del operador autorizado, que tengan plantas huéspedes y que se encuentren alrededor de los lugares de riesgo.
- Industrias de procesado de madera que tengan madera sensible o corteza sensible originaria de países donde *P. ramorum* está presente.

En caso de sospecha o aparición de la plaga, es necesario informar inmediatamente a la autoridad competente de la comunidad autónoma correspondiente y adoptar medidas cautelares para prevenir el establecimiento o la propagación de la plaga.

Pseudocercospora angolensis (T. Carvalho & O. Mendes) Crous & U. Braun

Mancha foliar de los cítricos

Foto nº 1. Síntomas de *P. angolensis* en hojas de *Citrus sp.* Fuente: IVIA, 2018.

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi
Filo: Ascomycota
Subfilo: Pezizomycotina
Clase: Dothideomycetes
Subclase: Dothideomycetidae
Orden: Capnodiales
Familia: Mycosphaerellaceae
Género: *Pseudocercospora*
Especie: *Pseudocercospora angolensis* (T. Carvalho & O. Mendes) Crous & U. Braun

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Los huéspedes de *Pseudocercospora angolensis* son vegetales del género *Citrus*, existiendo diferencias de susceptibilidad entre las distintas especies e, incluso, entre variedades dentro de la misma especie. Los huéspedes principales son: *Citrus reticulata*, *Citrus x aurantium* var. *paradisi* y *Citrus x aurantium* var. *sinensis*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

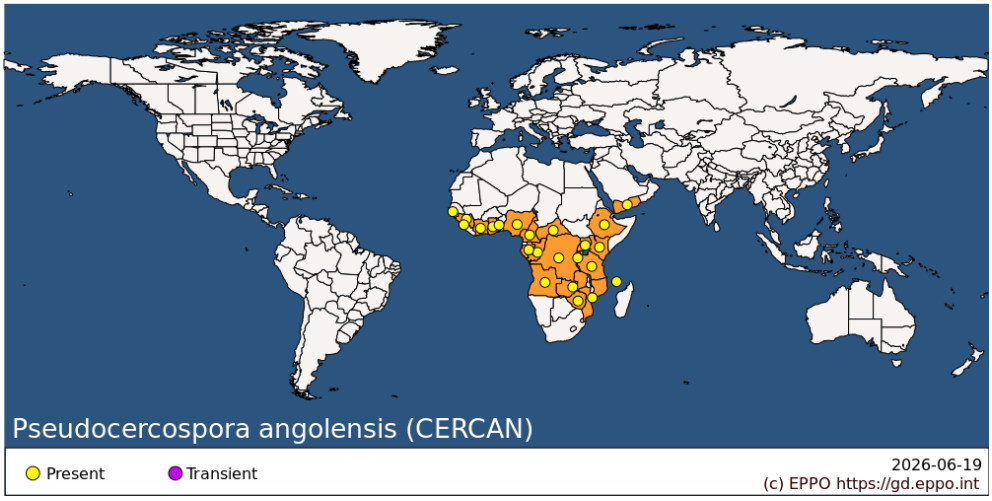


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Pseudocercospora angolensis*. Fuente: EPPO, 2026.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

P. angolensis es un hongo que requiere humedad para realizar la infección y la producción de conidios para que sean arrastrados por corrientes de aire, o también sean transportados por frutos infectados o por material propagativo.

La dispersión local se produce por la salpicadura de gotas de lluvia y/o corrientes de aire, además del factor humano que contribuye a trasladar frutos y material de plantas infectadas. Debido a que las hojas tienen mayor producción de conidios que los frutos, son la principal fuente de inóculo para contaminar áreas sanas. El hongo probablemente sobreviva en dormancia en las lesiones del material infectado hasta que se presenten condiciones favorables para su desarrollo.

La enfermedad tiene condiciones favorables cuando hay periodos prolongados de humedad, la cual estimula la producción de nuevas áreas susceptibles. Las lesiones o manchas que se originaron en la estación anterior, pueden iniciar la esporulación dos semanas antes de la época de lluvia, las cuales van a iniciar la infección en tejidos nuevos.

En las manchas de las hojas se producen estructuras negras y globosas que contienen esporas. Éstas son liberadas y transportadas por el viento, frutos infectados y material propagativo

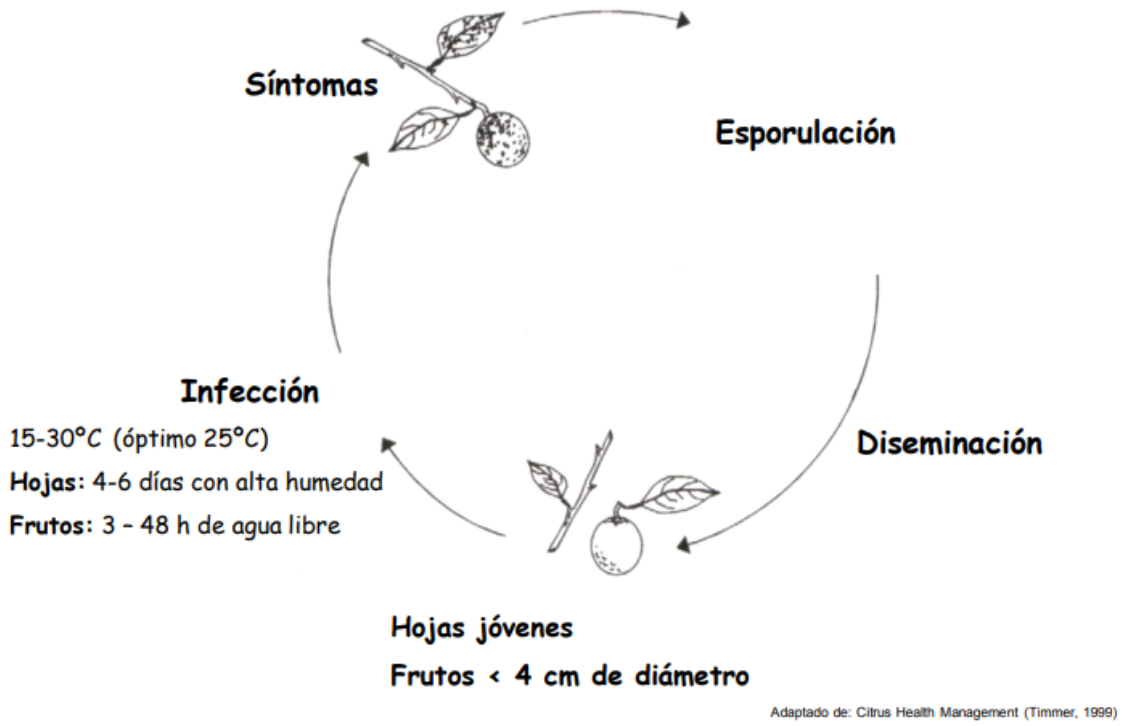


Foto nº 3. Ciclo de la enfermedad. Fuente: IVIA, 2018.

SÍNTOMAS

La enfermedad se manifiesta en las hojas como manchas circulares verde-amarillentas de 4 a 10 mm de diámetro con un centro marrón claro o gris que en ocasiones se desprende quedando un orificio. Estas manchas están rodeadas por un borde marrón oscuro y un halo amarillo. Especialmente en hojas jóvenes, las manchas pueden unirse y mostrar una clorosis

generalizada y necrosis seguida de defoliación prematura. Con tiempo húmedo las manchas esporulan y se vuelven negras.

Foto nº 4. Manchas en hojas causadas por *P. angolensis*. Fuente: IVIA, 2018.

En el caso de los frutos, las manchas miden más de 10 mm de diámetro, son circulares o irregulares de manera aislada o también pueden unirse y poseen un halo amarillo. En frutos jóvenes, los síntomas comienzan con hiperplasia produciendo lesiones con aspecto de tumor y rodeadas por un halo amarillo. Las lesiones en frutos maduros son normalmente planas, pero a veces tienen un centro marrón ligeramente hundido con un anillo circundante de epicarpio elevado, lo que le da al fruto una apariencia ampollada. Los frutos afectados maduran prematuramente y caen. En casos severos de infección pueden agrietarse.

Foto nº 5. Lesiones en frutos infectados por *P. angolensis*. Fuente: IVIA, 2018.

Los frutos y hojas son mucho más susceptibles que los tallos, en los cuales los síntomas son raros. Cuando se produce la infección de los tallos, las lesiones son de color marrón oscuro y generalmente ocurren como una extensión de las lesiones en los peciolos. Pueden unirse dando como resultado la muerte del tallo o la formación de regiones internodales corchosas.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Aunque el riesgo de entrada de la plaga es mínimo, ya que está prohibida la entrada de vegetales huésped procedentes de países donde el hongo está presente, y los frutos deben proceder de países o áreas libres de la plaga, las inspecciones deben basarse en la observación visual de síntomas característicos: manchas en hojas y/o frutos en viveros y Garden Centers con vegetales de *Citrus*, y plantaciones de cítricos próximas a los puntos de entrada.

Si se observan síntomas que pudieran indicar la presencia de la enfermedad, deberán tomarse muestras de tejidos afectados para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Pseudocercospora pini-densiflorae (Hori & Nambu) Deighton

Cercosporiosis de las acículas del pino

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi

Filo: Ascomycota

Clase: Dothideomycetes

Orden: Capnodiales

Familia: Mycosphaerellaceae

Género: *Pseudocercospora*

Especie: *Pseudocercospora pini-densiflorae*

Foto nº 1. Síntomas de *P. pini-densiflorae* en plántula de un año de *Pinus thunbergii*. Fuente: EPPO, 2026

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.[1]

HUÉSPEDES

Pseudocercospora pini-densiflorae afecta a varias especies del género *Pinus*, en particular *P. ayacahuite, P. canariensis, P. caribaea, P. clausa,* ***P. densiflora****, P. elliottii, P. greggii, P. halepensis, P. kesiya, P. luchuensis, P. massoniana, P. merkusii, P. muricata, P. oocarpa, P. patula,* ***P. pinaster*** **subsp.** ***escarena****, P. pseudostrobus,* ***P. radiata****, P. resinosa, P. roxburghii, P. rudis [P. hartwegii], P. sylvestris, P. taeda,* ***P. thunbergii*** y *P. wallichiana*. Otros huéspedes detectados son: *P. cembra, P. contorta, P. echinata, P. flexilis, P. jeffreyi, P. lambertiana, P. mugo, P. nigra, P. parviflora, P. pinea, P. ponderosa, P. resinosa, P. rigida, P. strobus, P. taiwanensis, P. tabuliformis, P. maximinoi, P. morrisonicola, P. tecunumanii, P. armandii, Tsuga canadensis* y *Abies nobilis.* Se sabe que el hongo infecta al menos a 36 especies de *Pinus* (en negrita las especies que son hospedadores principales de acuerdo con EPPO).

De la lista de hospedantes, las especies nativas europeas *P. halepensis, P. nigra, P. pinaster* y *P. sylvestris*, y la especie estadounidense *P. radiata*, se cultivan ampliamente en viveros europeos y están presentes en los bosques europeos.

P. halepensis, P. nigra, P. pinea, P. pinaster, P. radiata y *P. sylvestris* son altamente susceptibles al patógeno.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

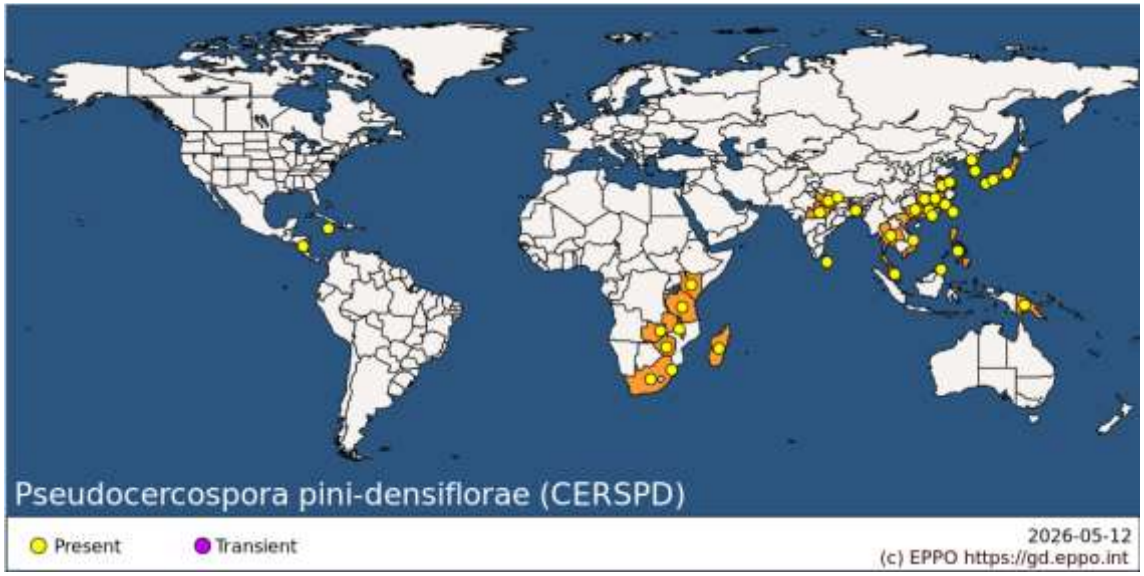


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Pseudocercospora pini-densiflorae*. Fuente: EPPO, 2026

P. pini-densiflorae está muy distribuido en las regiones tropicales y subtropicales. Está presente en los trópicos y subtrópicos de América del Sur y Central, el Caribe, África subsahariana, India, Sudeste de Asia y Asia Oriental, donde puede afectar a las especies nativas de *Pinus*. Los registros de *Pinus wallichiana* y *P. roxburghii* nativos en Nepal sugieren que este hongo podría ser originario del Himalaya.

Asia: Bangladesh, China (Anhui, Fujian, Guangdong, Guangxi, Hunan, Jiangsu, Jiangxi), Hong Kong, India (Madhya Pradesh, Uttar Pradesh), Japón (mitad occidental de Honshu, Skikoku y Kyushu), República Popular Democrática de Corea, República de Corea, Malasia (Peninsular, Sabah), Nepal, Filipinas, Sri Lanka, Taiwán, Tailandia, Vietnam.

África: Kenia, Madagascar, Malawi, Sudáfrica, Swazilandia, Tanzania, Zambia, Zimbabue.

América Central y el Caribe: Jamaica, Nicaragua (informado en un solo lugar).

Oceanía: Papúa Nueva Guinea. Brote no confirmado por Nueva Zelanda.

No existe constancia de su presencia en España ni en Europa.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

P. pini-densiflorae es un hongo ascomiceto de la familia de Mycosphaerellaceae. Existen muchas especies sinónimas referidas al estadio anamórfico: *Cercoseptoria pini-densiflorae, Cercospora pini-densiflorae, Mycosphaerella gibsonii* (teleomorfa), *Pseudocercospora desinflorae* var. *pini-densiflorae.*

P. pini-densiflorae pasa el invierno como micelio o estromas inmaduros en las acículas del huésped. La principal fuente de infección son las conidias transportadas por el aire producidas en la primavera a partir de estas acículas. Los conidios se desarrollan en los estromas y se liberan y dispersan por salpicaduras de lluvia durante el clima húmedo o por riego por aspersión. Las plántulas trasplantadas con acículas enfermas también sirven como fuente de

infección. Los conidios germinan entre 10 y 35°C (temperatura óptima 25°C). El período de incubación varía según el entorno, pero se cree que es de alrededor de 6 semanas.

En general, se necesitan alrededor de 5 a 6 semanas para que se desarrollen los síntomas, aunque pueden desarrollarse más rápido en especies altamente susceptibles. El hongo puede permanecer viable durante muchos meses en agujas secas infectadas y posteriormente producir un gran número de conidios cuando se humedece

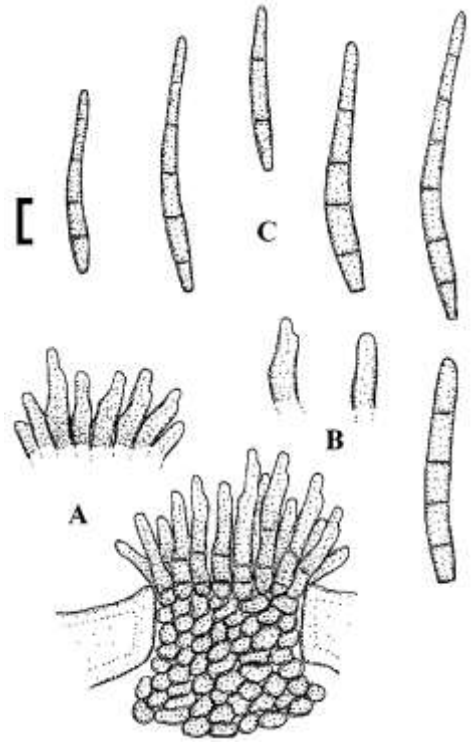


Foto nº 3. *Pseudocercospora pini-densiflorae*. A, Fascículas de conidióforaos. B, Puntas de conidióforos. C, Conidios. Escala: 10 µm. Fuente: Braun, Uwe & Nakashima, Chiharu & Crous, Pedro. (2013). *Cercosporoid fungi (Mycosphaerellaceae) 1. Species on other fungi, Pteridophyta and Gymnospermae*. IMA fungus. 4. 265-345. 10.5598/imafungus.2013.04.02.12.

SÍNTOMAS

Las lesiones aparecen especialmente en plántulas de 1 a 2 años, inicialmente de color verde pálido, luego de color marrón amarillento a gris, hacia la parte distal de las acículas. Estas lesiones se van uniendo, lo que da como resultado una necrosis completa de la acícula y su posterior rigidez.

Los estromas de color marrón oscuro llenan las cavidades estomáticas y numerosos cuerpos fructíferos aparecen como manchas de hollín en las lesiones.

Nunca hay un tinte rojizo en los tejidos necróticos de la acícula como puede ocurrir con otras infecciones.

Foto nº 4. Síntomas de *P. pini-densiflorae* en plántula de 2 años de *Pinus thunbergii*. Fuente: EPPO, 2026

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

La principal vía de entrada de la enfermedad son los vegetales huéspedes para plantación procedentes de lugares donde la plaga está presente. Otra posible vía de entrada es el material vegetal huésped procedente de lugares donde la plaga está presente, aunque no se tiene certeza de que la enfermedad esté presente en la madera. Los vegetales de *Pinus*, excepto frutos y semillas, y la madera de *Pinus*, se encuentran actualmente regulados por el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Se realizarán inspecciones visuales aleatorias en busca de síntomas de la enfermedad en: viveros y garden centers con vegetales huéspedes, en bosques, plantaciones, parques y jardines con vegetales huéspedes de la enfermedad.

Las inspecciones pueden realizarse en cualquier momento del año, especialmente a partir de primavera.

Puccinia pittieriana Boheman

Roya común; Roya de la patata

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi

Filo: Basidiomycota

Clase: Pucciniomycotina

Orden: Pucciniales

Familia: Pucciniaceae

Género: *Puccinia*

Especie: *Puccinia pittieriana*

Foto nº 1. Pústulas en hoja de patata.
Fuente: CIP/CABI.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.[1]

HUÉSPEDES

Los principales huéspedes naturales de *P. pittieriana* son los vegetales de patata (*Solanum tuberosum* y *Solanum tuberosum* subsp. *andigenum*) y tomate (*Solanum lycopersicum*), así como la patata silvestre *Solanum demissum*.

En pruebas en invernadero se han registrado los siguientes huéspedes de la enfermedad:

- Patatas cultivadas: *Solanum ajanhuiri, Solanum curtilobum, Solanum juzepczukii, Solanum phureja, S. tuberosum* subsp. *andigenum* y *S. tuberosum* subsp. *tuberosum.*
- Patatas silvestres: *Solanum antipoviczii [Solanum stoloniferum], Solanum cardiophyllum, Solanum commersonii, S. demissum, Solanum ehrenbergii, Solanum gibberulosum, Solanum famatinae [Solanum spegazzinii], Solanum malinchense [Solanum stoloniferum], Solanum oplocense, Solanum parodii [Solanum chacoense], Solanum schickii, Solanum simplicifolium [Solanum microdontum], Solanum stoloniferum* y *Solanum verrucosum*.
- Otras especies de *Solanum* afectadas por el patógeno son *Solanum caripense* y *Solanum nigrum-americanum* en Colombia, al igual que *Solanum chacoense, Solanum colombianum, Solanum microdontum* y *Solanum spegazzinii.*

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

Aunque hay otras royas que afectan a Solanaceae, es la única roya que forma teliosporas conocida en patata y tomate.

Lista de huéspedes EPPO: *Lycianthes radiata, Solanum lycopersicum, Solanum nigrum, Solanum tuberosum* subsp. *andigenum, Solanum tuberosum*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

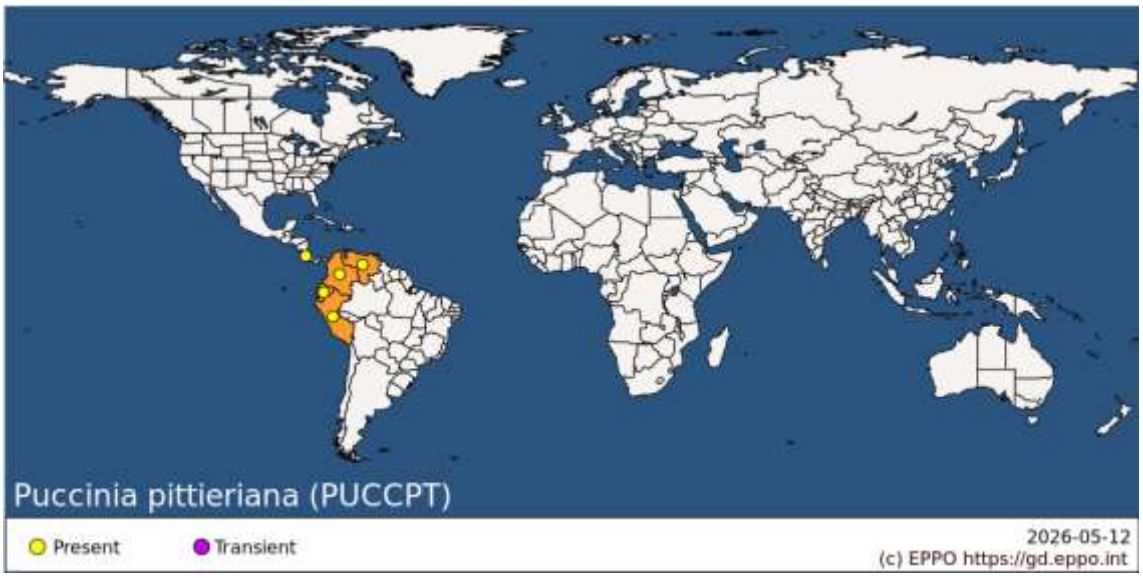


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Puccinia pittieriana*. Fuente: EPPO, 2026

P. pittieriana es originaria de Sudamérica y América Central, situada normalmente en valles montañosos de más de 3000 m.

Actualmente se encuentra presente en Costa Rica, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.

No existe constancia de su presencia en España ni en Europa.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Puccinia pittieriana es un hongo fitopatógeno causante de la roya de la patata y otras solanáceas, como el tomate. Es una roya autoica (completa su ciclo en una sola especie hospedadora) y microcíclica (a diferencia de otras royas que pueden producir hasta cinco estadios de esporas, su ciclo de vida es limitado, ya que solo produce teliosporas y basidiosporas).

La infección inicial de una planta huésped ocurre a través de teliosporas transportadas por el viento. Su desarrollo posterior está estrechamente ligado a las condiciones climáticas, temperatura y humedad, típicas de zonas altas tropicales. Las teliosporas son estructuras de resistencia del hongo que le permiten sobrevivir sobre restos de cultivo, suelo o vegetales huéspedes espontáneos. Estas teliosporas maduran entre los 30 y 40 días tras la infección inicial y permanecen latentes en el ambiente. Cuando las condiciones son frescas (por debajo de 15 °C) y hay humedad, germinan en pocas horas (entre 3 y 24 h) formando un basidio que genera basidiosporas, las cuales quedan expuestas en la superficie de la hoja. Estas basidiosporas, frágiles y de corta duración, son transportadas por el viento y germinan

directamente sobre hojas sanas del mismo huésped, provocando nuevas infecciones. Se estima que, tras la inoculación, aparece el primer síntoma en 14–16 días, y las lesiones están plenamente desarrolladas en 20–25 días

A temperaturas altas, no se forman basidiosporas, por lo que la propagación se ve favorecida por condiciones frías: temperaturas medias de 10ºC con 10-12 h de humedad libre en la superficie de la planta. El patógeno persiste en cultivos de patata solapados o en solanáceas adventicias.

Las teliosporas son las únicas estructuras que permiten que este hongo de la roya sobreviva independientemente de la presencia de un huésped. Estas esporas pueden localizarse en restos vegetales o en el propio suelo (así como el suelo o restos vegetales adheridos al tubérculo). En la siguiente temporada de crecimiento, las teliosporas pueden germinar para iniciar una nueva ronda del ciclo de la enfermedad. Sin embargo, no está claro cuánto tiempo permanecen viables las teliosporas.

P. pittieriana produce teliosporas y basidiosporas. Telios hipófilos, agrupados, de hasta 5 mm de diámetro. Las teliosporas tienen un único septo, elipsoides, ligeramente contraídas en el septo y con unas dimensiones de 23-38 x 17-25 µm. Los pedicelos son de 60 x 6 µm y las basidiosporas son 8-18 x 11-25 µm.

Foto nº 3. Parte de telio y teliosporas de *Puccinia pittieriana*. Fuente USDA-ARS/Systematic Mycology & Microbiology Laboratory. EPPO/Mónica A. G. Otálora, Institute of Integrative Biology, ETH Zurich (CH).

SÍNTOMAS

Este hongo de la roya afecta principalmente a las hojas, pero también se ha registrado en pecíolos, tallos y flores de plantas de patata. Todas las partes aéreas de las plantas de patata, excepto las semillas, pueden estar afectadas por el patógeno.

Los síntomas aparecen primero en la parte inferior de las hojas como pequeñas manchas redondas o alargadas, de color blanco verdoso, de 3-4 mm de diámetro. Más tarde, las manchas se vuelven de color crema con tonos rojizos, hasta adquirir un color marrón. Posteriormente, las lesiones sobresalen de 1-3 mm en la parte inferior de la hoja, con las correspondientes depresiones en la superficie de la parte superior, y pueden estar rodeadas de

halos cloróticos o necróticos. La defoliación se produce cuando se forman cientos de lesiones en una hoja. El ataque del patógeno puede extenderse hacia el peciolo y tallo de la planta.

Dado que *P. pittieriana* es una de las dos únicas royas conocidas en patatas, su identificación no presenta ningún problema. Mientras que la roya de la patata produce telios característicos con lesiones en hojas y tallo, *Aecidium cantensis*, la otra roya de la patata, forma pústulas más grandes, de 5-10 mm de ancho, cada una compuesta con varios ecios individuales en forma de platillo de aproximadamente 0,5 mm de diámetro deformando hojas y tallo.

En tomate es fácilmente identificable ya que es la única roya que afecta a esta planta.

Foto nº 4. Pústulas en hojas de patata por *Puccinia pittieriana*. Fuentes: CIP/CABI.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las posibles vías de entrada de la enfermedad de lugares donde el patógeno está presente son: vegetales huéspedes vivos (excluyendo tubérculos, semillas, plantas micropropagadas y estolones); suelo infectado adherido a tubérculos de patata; vegetales huéspedes muertos (herbarios, material vegetal con fines científicos, colecciones…); frutos de vegetales huéspedes.

Entre las vías de entrada anteriores, se consideran principales los vegetales huéspedes vivas y el suelo infectado adherido a tubérculos de patata, estando el comercio de los huéspedes principales regulado por el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Aunque la posibilidad de dispersión de *P. pittieriana* por viento es alta, la dispersión a largas distancias es limitada, ya que la vida de las basidiosporas tiene una duración corta.

Por lo tanto, las prospecciones consistirán en inspecciones visuales realizadas en viveros que reciban partes vivas de vegetales de solanáceas procedentes de lugares donde la enfermedad está presente, almacenes de frutos huéspedes procedentes de lugares donde la enfermedad está presente y en las plantaciones de huéspedes alrededor de estos viveros, almacenes y PCFs.

Se considera que las prospecciones deben realizarse en el momento de recepción de huéspedes en viveros y almacenes, y una vez se produzca la emergencia en las plantaciones de huéspedes descritas.

Septoria malagutii E.T. Cline

Mancha anular foliar; Septoriosis de la patata

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi

Filo: Ascomycota

Clase: Dothideomycetes

Orden: Capnodiales

Familia: Mycosphaerellaceae

Género: *Septoria*

Especie: *Septoria malagutii*

Foto nº 1. Mancha anular foliar, *S. malagutii* Fuente: CABI/Edward R. French

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.[1]

HUÉSPEDES

El rango de hospedantes de *S. malagutii* está restringido a la familia de *Solanaceae*, con hospedante principal la patata (*Solanun tuberosum*), tanto cultivada como silvestre.

Varias especies de solanáceas se han detectado como susceptibles de la enfermedad en experimentos en invernadero: *Solanum melongena, Datura metel, D. stamonium* y *Nicotiana* rustica.

Mediante inoculación artificial, puede infectar el tomate (*Solanum lycopersicum*), aunque con síntomas menos virulentos que el patógeno de esta planta *S. lycopersici* var. *lycopersici*.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

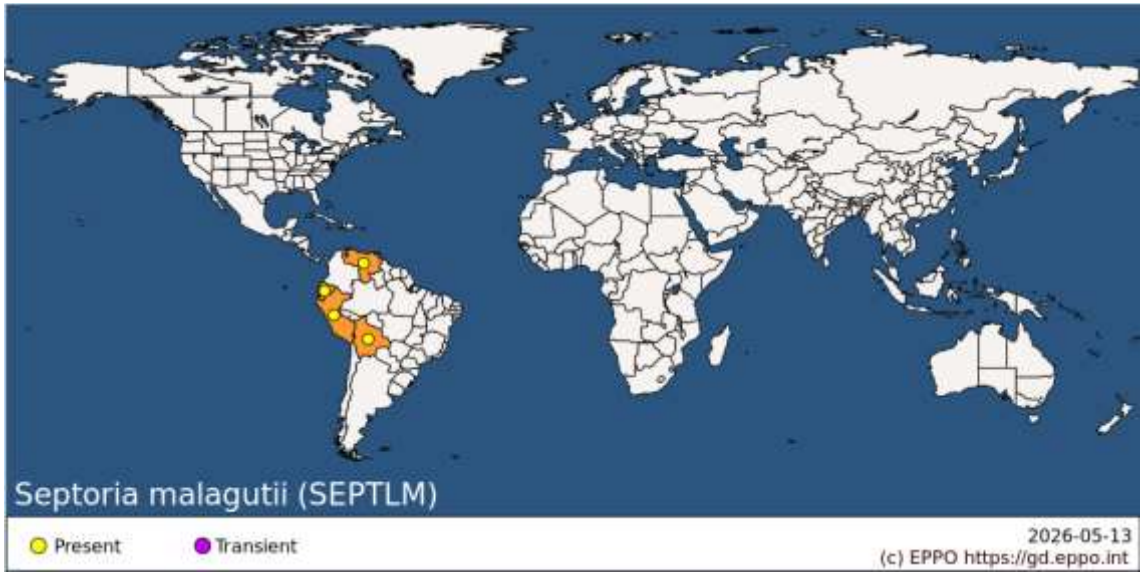


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Septoria malagutii*. Fuente: EPPO, 2026

S. malagutii es nativa de áreas de la región andina de América del Sur. Se ha notificado la presencia de la plaga en Bolivia, Ecuador, Perú y Venezuela. En Bolivia se ha detectado a una altitud entre 3500 y 4300 m, por encima de los 3000 m en Ecuador, entre 3800 y 4200 m en Perú, y entre 1600 y 2500 m en Venezuela.

S. malagutii no se ha notificado su presencia en ninguna otra parte del mundo.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

El patógeno sobrevive en huéspedes de solanáceas silvestres y posiblemente sobre restos de vegetales huéspedes en el suelo. Sin embargo, se desconoce cuánto tiempo puede sobrevivir el patógeno sobre estos restos. El hongo afecta principalmente a las hojas.

La parte aérea de la patata es infectada por las conidias (picnidiosporas) de plantas infectadas o restos de plantas infectadas sobre el suelo, y dispersadas por las salpicaduras de lluvia, del riego por aspersión o la lluvia impulsada por el viento.

Las temperaturas mínima, óptima y máxima para el crecimiento micelial y la esporulación in vitro son 3°C, 20-21°C y 27°C, respectivamente. Según French (2001), se requiere un período húmedo de hasta 2 días y hojas húmedas para la infección de plantas de patata a 16–22°C.

La enfermedad solo ha sido reportada en regiones de los Andes por encima de los 2000 m con condiciones frías y húmedas.

Hasta ahora no se conoce ninguna etapa teleomórfica del patógeno.

Foto nº 3. Cultivos en laboratorio de *S. malagutii*; Hoja de berenjena inoculada con *S. malagutii*. Fuentes: CABI/Edward R. French.

SÍNTOMAS

S. malagutii afecta a los tallos, hojas y pecíolos de sus huéspedes. No se han detectado síntomas de infección en partes subterráneas de la planta (raíces, tubérculos, estolones). Inicialmente, las manchas son pequeñas (1-5 mm), circulares a irregulares, de color marrón oscuro y con anillos concéntricos irregulares en la parte superior de las hojas. Estas manchas aparecen aisladas unas de otras, pero con el tiempo se fusionan, dando lugar a lesiones de hasta 12 mm de diámetro. En el centro de las lesiones, son visibles picnidios negros dispersos, característicos de esta plaga. A medida que avanza la enfermedad, las lesiones pueden fusionarse y las hojas afectadas se vuelven frágiles y susceptibles al daño del viento. Eventualmente, los tejidos de las hojas se vuelven necróticos y las hojas pueden caer prematuramente. En tallos y pecíolos, las lesiones son más alargadas, 2 mm de ancho y hasta 15 mm de largo.

Foto nº 4. Síntomas en planta de patata de *S. malagutii*. Fuente: CABI/ Edward R. French.

Las lesiones de *S. malagutii* son muy similares a las de *Alternaria solani*, pero a diferencia de esta última, no están hundidas. En el caso de *Stagonosporopsis andigena,* esta enfermedad no produce picnidios visibles a simple vista en patata. Las manchas foliares de *S. malagutii* y *S. andigena* se distinguen por su color: las manchas foliares de *S. malagutii* son de color castaño, mientras que las de *S. andigena* producen manchas negras.

PROCEDIMIENTO DE INPECCIÓN

Las principales vías de entrada de la enfermedad son: suelo y medios de cultivo, tanto de vegetales huéspedes para plantación como de otros vegetales, que presenten restos de vegetales huéspedes infectados; y vegetales huéspedes para plantación de la familia *Solanaceae,* diferentes de tubérculos de siembra, procedentes de lugares donde la enfermedad está presente y utilizadas con fines ornamentales.

Estas vías de entrada se encuentran actualmente reguladas por el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072. La única vía de entrada no regulada en la UE de la enfermedad es a través de restos de vegetales huéspedes en suelo adherido a maquinaria, equipos y vehículos agrícolas procedentes de países donde la enfermedad está presente, una vía de entrada muy poco probable según la EFSA (2018).

Atendiendo a estas vías de entrada y las características biológicas de *S. malagutii* se llevarán a cabo prospecciones aleatorias en campos de cultivo de patata donde existan unas características climáticas favorables para el desarrollo de la enfermedad, es decir, en aquellos lugares con humedad elevada y temperaturas frías. También se realizarán prospecciones aleatorias en viveros y garden centers en vegetales huéspedes.

Estas prospecciones van a consistir en la realización de inspecciones visuales en busca de síntomas de la enfermedad en la parte aérea de la planta: tallos, hojas y pecíolos, en la época de crecimiento vegetativo de la planta (marzo-septiembre), con condiciones de humedad y una temperatura entre los 5-20ºC.

Sphaerulina musiva (Peck) Quaedvlieg, Verkley & Crous

(=*Davidiella populorum*; =*Mycosphaerella populorum*; =*Septoria musiva*)

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi

Filo: Ascomycota

Clase: Dothideomycetes

Orden: Mycosphaerellales

Familia: Mycosphaerellaceae

Género: *Sphaerulina*

Especie: *Sphaerulina musiva*

Foto nº 1. Hojas de álamo infectadas por *S. musiva*. A la izquierda hoja sana. Fuente: EPPO/T.H.Jr Filer USDA (US)

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.[1]

HUÉSPEDES

S. musiva puede infectar todas las especies de *Populus* nativas de América del Norte. Además del huésped endémico *P. deltoides*, las especies nativas *P. blasamifera* y *P. trichocarpa* se han notificado como huéspedes menores, y *P. tremuloides* se clasifica como raramente infectado.

En Europa, se han declarado como huéspedes susceptibles de la enfermedad la especie nativa *P. nigra* y el híbrido *P. x canadensis*, mientras que las especies P. *alba, P. canescens* y *P. nigra* var*. italica* se consideran resistentes a la enfermedad. También la especie de álamo japonesa *P. maximowiczii*, empelada como ornamental en Europa, se considera altamente susceptible a los chancros del tallo causados por *S. musiva*.

El hongo también se ha detectado en *Salix lucida*. Dado el alto número de especies del género *Salix* (alrededor de 450–520; Wang et al., 2017), sugiere que el rango de huéspedes de *S. musiva* no se conoce completamente.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

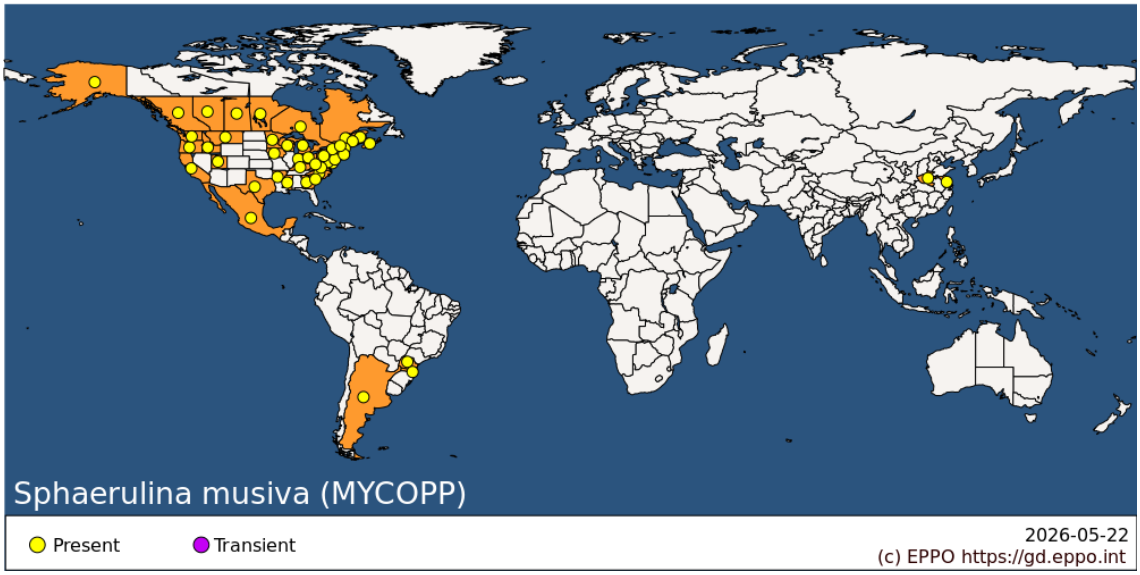


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Sphaerulina musiva*. Fuente: EPPO, 2026.

S. musiva se encuentra muy extendido en Canadá. En EEUU tiene una distribución restringida, aunque es común en los estados del centro y el este. La especie también se encuentra presente en Argentina, Brasil y México. Se cree que el patógeno también podría estar presente en otros países de Sudamérica. En Asia se detectó su presencia en China en 2023.

Existe cierta incertidumbre de la presencia de la enfermedad en el Cáucaso y la Península de Crimea.

No existe constancia de su presencia en España ni en Europa.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Los picnidios, que se forman durante el verano, se encuentran incrustados en ambas superficies de las hojas o en la corteza. Los conidios se exudan en diminutos zarcillos rosados, y estas esporas transportadas por el viento pueden producir infecciones de las hojas tempranas. Los conidios infectan los tallos a través de la base del pecíolo o las lenticelas; sin parecer ser necesarias las heridas en la planta para su entrada. Más tarde, en otoño, las espermogonias se producen tanto en las hojas que aún están en el árbol como en las hojas caídas. La pseudotecia, que se desarrolla durante el invierno, aparece en las hojas caídas y en los chancros del tallo de 1 año en la primavera siguiente. La infección por ascosporas se produce en hojas de crecimiento joven y posteriormente en tallos a través de heridas, lenticelas, estípulas o pecíolos de las hojas. Ni la pseudotecia ni los picnidios son comunes en los chancros, que tienden a ser invadidos por hongos secundarios como *Phomopsis* sp. y *Cytospora* spp.

Los chancros suelen ser oscuros, ligeramente hundidos y, a menudo, se centran alrededor de una yema o de un peciolo de la hoja infectado. Los chancros generalmente se desarrollan en tallos y ramas jóvenes, y solo en aquellos con hojas infectadas.

Los picnidios son de color pardo oscuro, globosos o deprimidos, de 45-105 µm de ancho, con paredes delgadas. Conidios hialinos, cilíndricos, rectos o ligeramente curvados, con tabiques diversos (1-6) 17-56 x 3-4 µm. Espermogonia oscura y globosa. Ascio cilíndrico, estipitado corto, 51-73 x 12-17 µm. Ascosporas hialinas, 1-septadas, 17-24 x 3-6 µm.

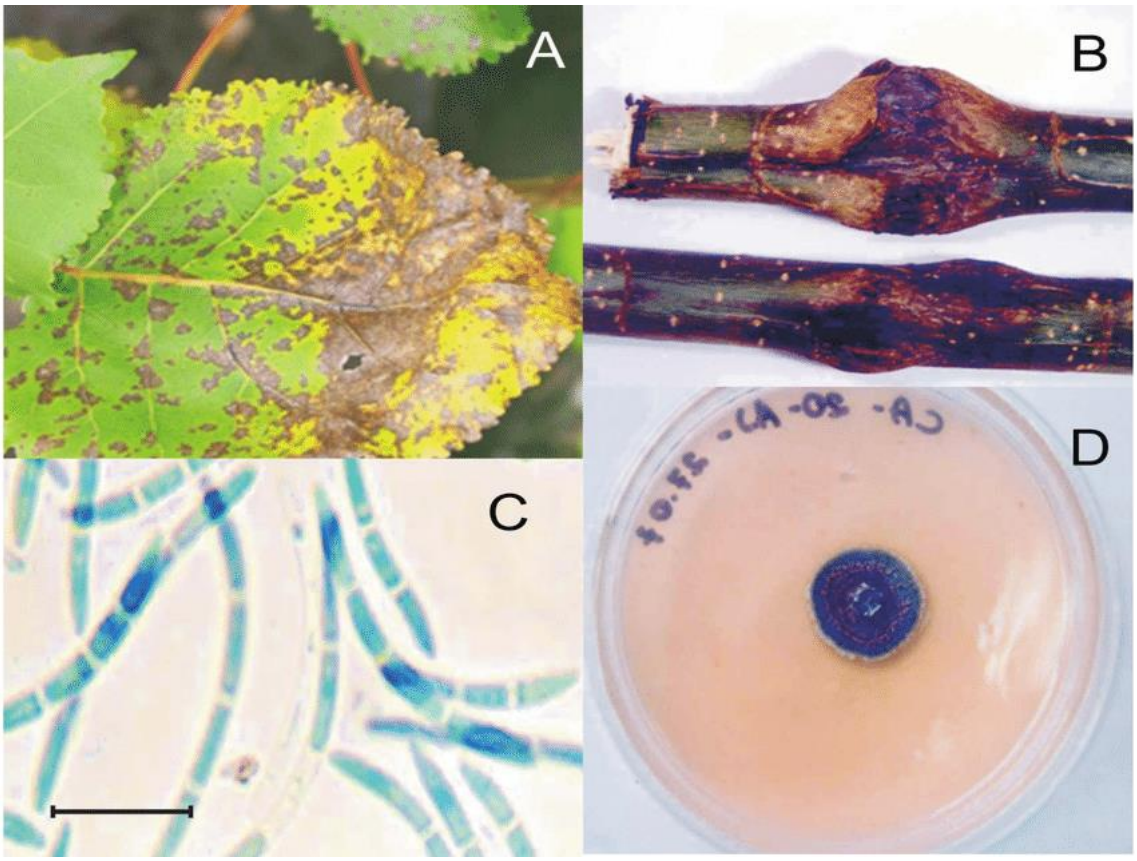


Foto nº 3. *S. musiva* y lesiones en álamo. Fuentes: Santos, Álvaro & Machado, Edilene & Stanosz, Glen & Smith, Denise. (2010). *First report of Septoria musiva in poplar in Brazil*. Tropical Plant Pathology. 35. 052-053.

SÍNTOMAS

Los síntomas provocados por *S. musiva* no son únicos de esta enfermedad y pueden confundirse con los producidos por otros hongos. No se puede describir un chancro distintivo debido a que la enfermedad reacciona de diferente forma al infectar el tallo de los diferentes huéspedes. Además, la rápida invasión de hongos secundarios tiende a enmascarar la presencia de este organismo.

Las hojas de los brotes basales jóvenes y las ramas más bajas son las más comúnmente infectadas. Poco después del desarrollo de las hojas (3-4 semanas después de la brotación), aparecen las manchas necróticas foliares, de varios tamaños. Estas lesiones son de color marrón con centros de color blanco amarillento. Se desarrollan pequeños picnidios negros a en las lesiones de ambas superficies de las hojas. Las manchas aumentan rápidamente de tamaño y número y, en condiciones de humedad, se observan zarcillos rosados de conidios rizados.

En brotes jóvenes aparecen una serie de chancros de color marrón oscuro, con márgenes negros y tienen centros de color canela claro, que pueden presentar picnidios marrones poco

visibles aproximadamente 4 semanas después de la infección. Estas infecciones suelen estar a menos de 1 m del suelo. En huéspedes muy susceptibles, aparece una infección un poco hundida, con varios anillos concéntricos irregulares.

Los tallos infectados de menos de 2 cm de diámetro tienden a pelarse. En los tallos más grandes, la madera muere hacia el interior, produciendo un chancro aplanado, hinchado en los lados y deformando el tallo. En especies más resistentes, el desarrollo de la lesión es lento y se produce la formación de callos.

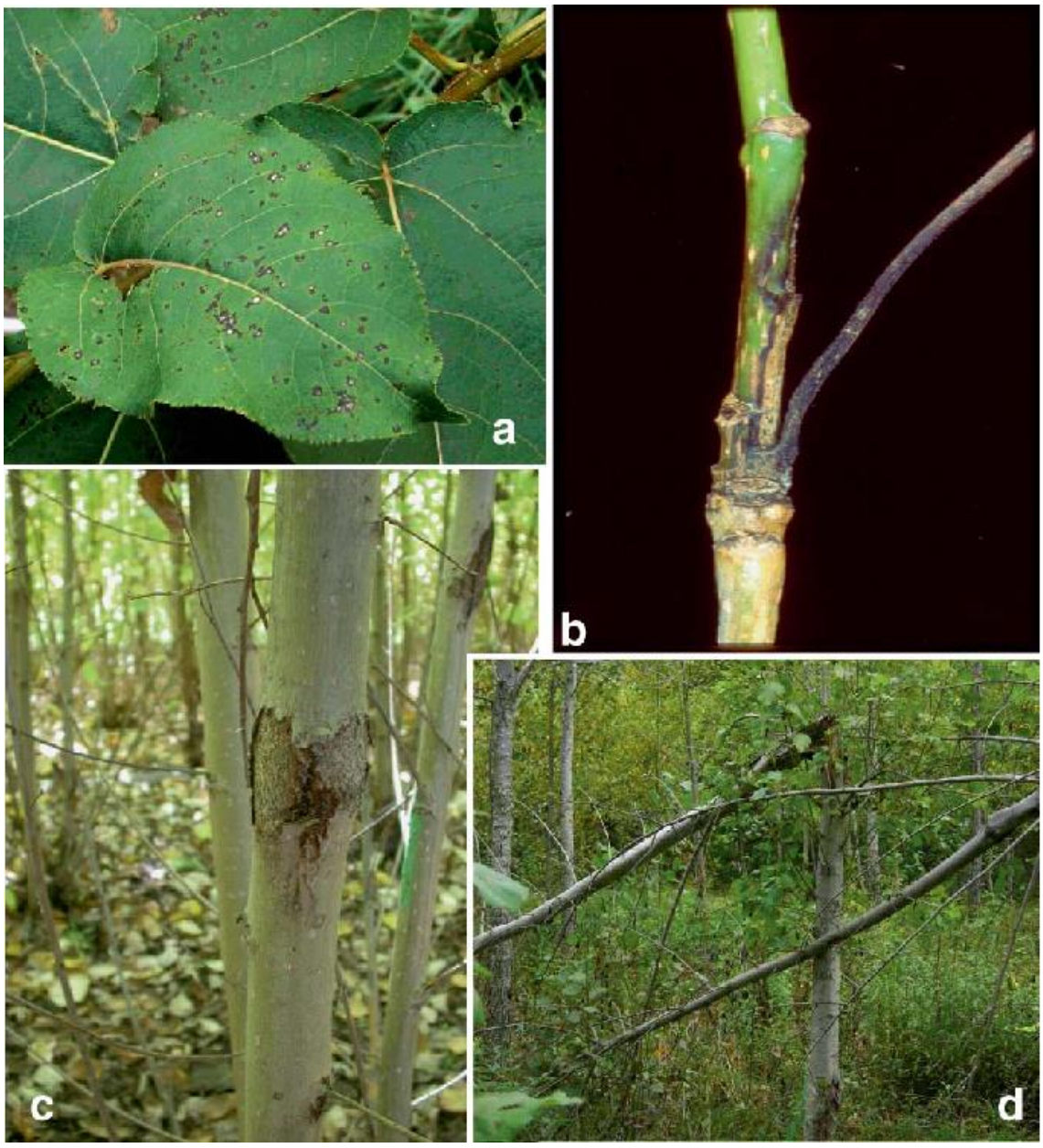


Foto nº 4. Síntomas causados por *S. musiva*. A, Manchas foliares y necrosis en álamo. B, Chancro en brote de álamo con picnidios negros. C, Curación de chancro en variedad de álamo resistente. D, Rotura de tallo originada por *S. musiva*. Fuente: Feau, Nicolas & Mottet, Marie-Josée & Périnet, Pierre & Hamelin, Rc & Bernier, Louis. (2010). *Recent advances related to poplar leaf spot and canker caused by Septoria musiva*. Canadian Journal of Plant Pathology.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las principales vías de entrada del patógeno son el material para plantación, ramas cortadas, corteza aislada y madera con y sin corteza de vegetales huéspedes procedentes de países donde la plaga está presente.

Aunque el comercio de *Populus* L. está regulado por el Reglamento (UE) 2019/2072, no todas las vías de entrada están prohibidas:

- Según el Anexo VII, los vegetales de *Populus* L., excepto los frutos y las semillas, procedentes de las Américas, deben ir acompañados de una declaración oficial de que no se han observado síntomas de *Sphaerulina musiva* (Peck) Quaedvl., Verkley & Crous en el lugar de producción ni en las inmediaciones desde el comienzo del último ciclo completo de vegetación. Además, según en Anexo VI, está prohibida la entrada de los vegetales de *Populus* L., con hojas, excepto los frutos y las semillas, procedentes de Canadá, EEUU y México.
- De acuerdo al Anexo VI, está prohibida la introducción en la UE de la corteza aislada de *Populus* L. procedente de las Américas.
- Según el Anexo VII, la madera, en sus diversas formas, procedente de las Américas, también tiene una serie de requisitos especiales para su introducción en la UE.

Aunque la importación de vegetales con hojas y corteza aislada de *Populus* spp. procedentes de Norte América está regulado, la entrada del patógeno sería posible a través de la importación de vegetales huésped procedentes de países de Sudamérica donde la enfermedad está presente. Además, *S. musiva* también puede afectar a otros huéspedes no regulados como *Salix lucida.*

Por lo tanto, atendiendo a estas vías de entrada, se deben realizar inspecciones en aquellos viveros, garden centers y aserraderos que reciban material vegetal huésped procedente de países donde la enfermedad está presente, en busca de síntomas de la enfermedad.

Además, se realizarán inspecciones visuales en bosques, plantaciones, parques y jardines de plantas huésped de la enfermedad, alrededor de los lugares anteriores, y también en aquellas plantaciones realizadas con material vegetal huésped procedente de países donde la plaga está presente.

Las prospecciones deben realizarse en la época de crecimiento vegetativo de los vegetales huésped, o durante todo el año en aserraderos e industrias de la madera que reciban material vegetal huésped.

Stagonosporopsis andigena (Turkensteen) Aveskamp, Gruyter & Verkley

Tizón foliar de la patata

Foto nº 1. Síntomas producidos por *S. andigena* sobre hoja de patata. Fuente: E.R. French, CIP, Lima (PE). EPPO, 2020.

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi
Filo: Ascomycota
Subfilo: Pezizomycotina
Clase: Dothideomycetes
Subclase: Pleosporomycetidae
Orden: Pleosporales
Familia: Didymellaceae
Género: *Stagonosporopsis*
Especie: *Stagonosporopsis andigena* (Turkensteen) Aveskamp, Gruyter & Verkley

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

El principal huésped es *Solanum tuberosum*, aunque también ataca a otras especies del género *Solanum* y a otras Solanáceas (por ejemplo, tomate y malas hierbas).

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

S. andigena sólo se encuentra en Bolivia y Perú, donde se puede encontrar en los Andes a altitudes de 2.000 a 3.500 metros.

Actualmente no se tiene constancia de la presencia de *S. andigena* en la UE. Nunca se han registrado intercepciones o brotes en la UE.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

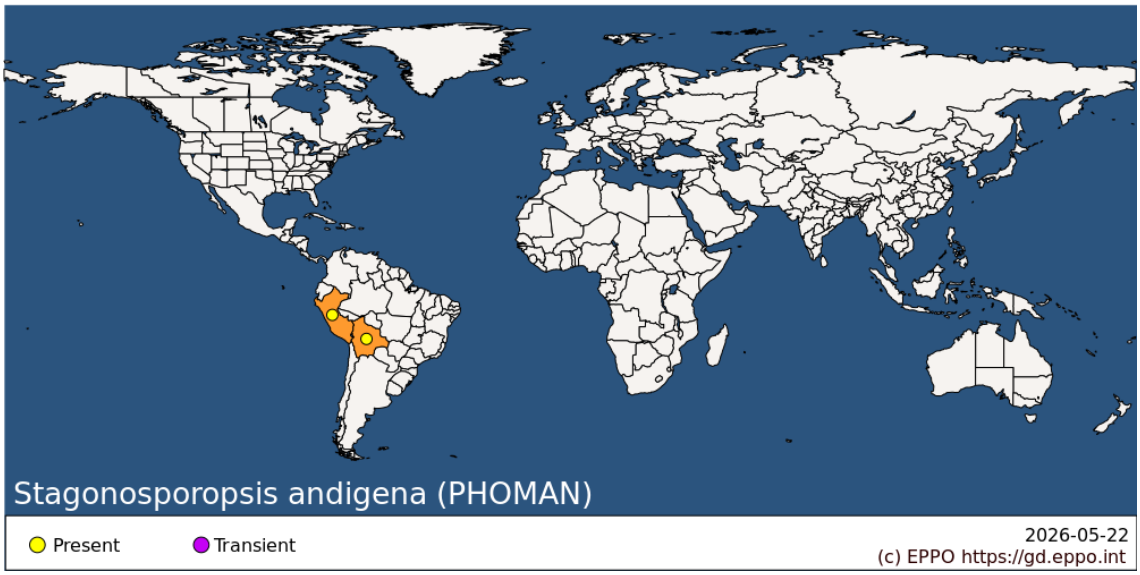


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Stagonosporopsis andigena*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

El hongo sobrevive en el suelo en forma de picnidios sobre los desechos de las plantas. No se ha detectado fase sexual. Las hojas del vegetal de patata se infectan con conidiosporas salpicadas por toda la superficie del suelo. Esta infección se ve favorecida por altas humedades y lluvia, que fomentan la dispersión del hongo. Sólo ocurre en climas frescos con temperaturas por debajo de los 15 grados. Los tubérculos no resultan infectados.

SÍNTOMAS

Stagonosporopsis andigena afecta a las hojas, tallos y peciolos de las plantas de patata. Sobre la superficie de las hojas causa manchas en forma de puntos parecidas a las causadas por *Alternaria solani*, aunque en este caso los tejidos no aparecen deprimidos. Las lesiones son negruzcas más que marrones.

Foto nº 3. Lesiones producidas por *Stagonosporopsis andigena* en hoja de patata. Fuente: CABI, 2020.

En el estadio inicial de la enfermedad, las manchas aparecen en las hojas más bajas (las más viejas) de la planta, pero según se va desarrollando la enfermedad, las lesiones van apareciendo en el resto de hojas. Las lesiones pueden unirse y agrandarse hasta que quedar delimitadas por las venas.

Las hojas severamente afectadas se vuelven negruzcas, como si estuvieran quemadas, permanecen unidas al tallo por algún tiempo y acaban cayendo. Se desarrollan lesiones alargadas en tallos y peciolos. Se pueden ver picnidios de color claro incrustados en los tejidos afectados, con sus ostiolos emergiendo a través de la epidermis.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 prohíbe la introducción en la UE de patatas de siembra, cuando procedan de terceros países excepto Suiza. También se encuentra prohibida la introducción de patatas de consumo y tubérculos de especies de *Solanum* y sus híbridos, cuando procedan de terceros países excepto Argelia, Egipto, Israel, Libia, Marruecos, Siria, Suiza, Túnez y Turquía; o los países europeos no UE que se consideren país libre de *Clavibacter sepedonicus*. Además, para la introducción de tubérculos de *Solanum tuberosum*, cuando procedan de terceros países excepto Suiza, se exige una declaración oficial de que el envío o lote no contiene más del 1 % en peso neto de tierra y sustrato de cultivo. También se encuentra prohibida la introducción de material de plantación de Solanaceae, excepto las semillas y los vegetales anteriormente citados, cuando procedan de terceros países excepto países europeos no UE.

El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 también prohíbe la entrada de tierra y sustrato en sí, cuando proceda de terceros países excepto Suiza. Cuando se introduzca sustrato de cultivo, que va unido o asociado a los vegetales y destinado a mantener la vitalidad de los vegetales, se exige que se garantice en el mismo en la ausencia de plagas cuarentenarias en general. Finalmente, para la introducción en la UE de maquinaria y vehículos que han sido utilizados con fines agrícolas o forestales, cuando proceda de terceros países excepto Suiza, se exige una Declaración oficial de que la maquinaria o los vehículos están limpios y desprovistos de tierra y residuos vegetales.

Por tanto, las principales vías del patógeno, que serían el material de plantación de *Solanum* spp., excluyendo tubérculos y semillas verdaderas; y el suelo importado de países con presencia del hongo, pueden considerarse cerradas.

Se recomienda realizar inspecciones con el siguiente orden de importancia:

- En lugares de producción de patatas de siembra: Las inspecciones en campo se harán por inspección visual de síntomas en la parte aérea.
- En plantaciones de patata de consumo: Los inspectores oficiales realizarán inspecciones aleatorias del mismo modo que en las plantaciones de patata de siembra.

Si se observan síntomas que pudieran indicar la presencia de la enfermedad, deberán tomarse muestras de tejidos afectados para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Stegophora ulmea (Fr.) Syd. & P. Syd

Antracnosis del olmo

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi

Filo: Ascomycota

Clase: Sordariomycetes

Orden: Diaporthales

Familia: Sydowiellaceae

Género: *Stegophora*

Especie: *Stegophora ulmea*

Foto nº 1. Daño en olmo de *S. ulmea*. Fuente: Paul Bachi, Univ. of Kentucky, USA,Bugwood.org.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.[1]

HUÉSPEDES

S. ulmea es un agente patógeno foliar grave en varias especies de olmo (*Ulmus*). *Zelkova serrata* también es susceptible de la enfermedad.

En América del Norte, *U. americana* es el principal huésped del patógeno. También se sabe que las siguientes especies son huéspedes de *S. ulmea*: *U. alata, U. carpinifolia, U. crassifolia, U. glabra, U. hollandica, U. japonica, U. laciniata, U. laevis, U. minor, U. parvifolia, U. procera, U. pumila, U. rubra, U. serotina* y *U. thomasii*.

Se descubrió que las especies europeas *U. laevis* y *U. glabra* eran las especies más susceptibles a la enfermedad.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

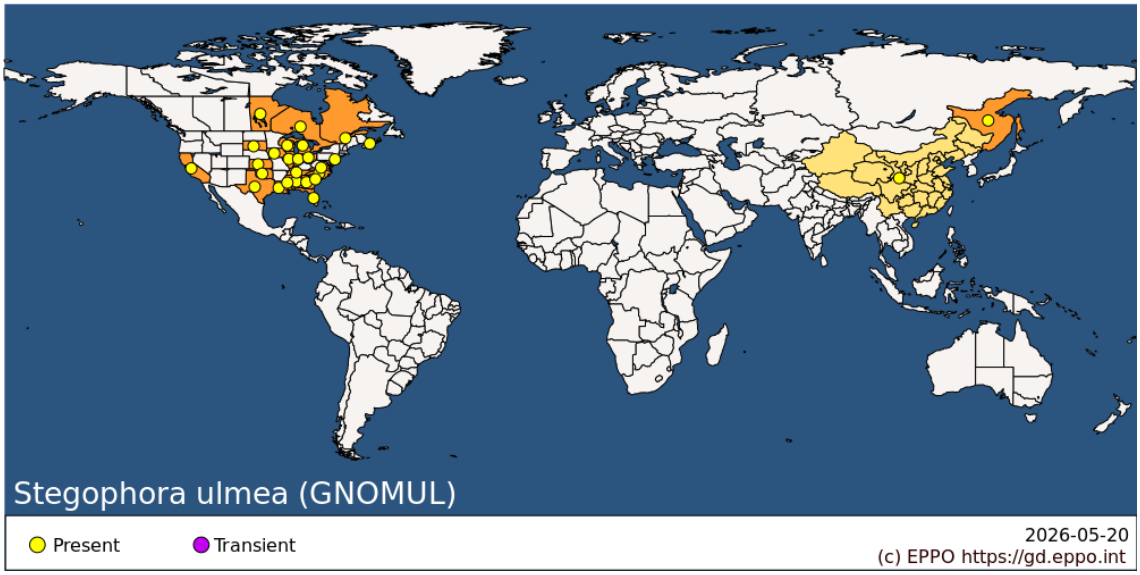


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Stegophora ulmea*. Fuente: EPPO, 2026.

S. ulmea se considera nativa de América del Norte, donde está presente en el centro y este de Canadá (Manitoba, Nueva Escocia, Ontario y Quebec), y muy extendido por los EEUU, desde las Grandes Llanuras hasta el Océano Atlántico. El patógeno también está presente en Texas y California.

Aunque la presencia en Asia no está muy documentada, se considera presente en el Lejano Oriente de Rusia y en China.

En Europa el hongo se considera oficialmente ausente. *S. ulmea* fue interceptada en un invernadero en los Países Bajos en 2000, y repetidamente durante los años 1999-2007 en bonsáis importados en el Reino Unido, pero fue erradicada con éxito.

No existe constancia de su presencia en España.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Las infecciones primarias se producen en primavera, principalmente en hojas inferiores y ramitas de olmo (*Ulmus* spp.), por medio de ascosporas transportadas por el aire producidas en peritecios que invernan en restos de hojas. La liberación de ascosporas generalmente se produce en condiciones de humedad y secado alternos después de varios días de temperatura de al menos 7 °C y suele estar sincronizada con el desarrollo foliar de los olmos. La temperatura óptima para la germinación de las ascosporas es de aproximadamente 8 °C y hay una inhibición total de la germinación por encima de los 24 °C. Las ascosporas infectan las hojas inferiores y las ramitas. La infección primaria puede ocurrir a partir de la primavera y las infecciones tempranas pueden ser dañinas en condiciones de humedad.

Los acérvulos (cuerpos fructíferos producidos por el hongo mediante una reproducción asexual que producen conidios en conidióforos cortos) se desarrollan en el centro de las lesiones de la enfermedad y se forman estromas negros (0,5 mm de diámetro). Varios

acérvulos y estromas (estructuras miceliales compactas sobre o en las que se suelen formar fructificaciones) pueden unirse para formar masas negras irregulares de hasta 5 mm de diámetro, rodeadas por una banda estrecha de tejido muerto blanquecino.

Durante la primavera y principios del verano, se produce un inóculo secundario cuando los acérvulos se parten para liberar una masa blanca de macroconidios (*Gloeosporium ulmicolum*). Los macroconidios maduran 10 a 20 días después de la infección primaria. Los macroconidios germinan bien en un rango de temperatura más amplio que las ascosporas (4–28 ° C). La humedad es importante en las infecciones secundarias. Se considera que las salpicaduras de lluvia son necesarias para la dispersión de los macroconidios de las hojas inferiores a las superiores. La enfermedad se puede inhibir durante los veranos secos. Además de las hojas, los pecíolos, los tallos y los frutos verdes del olmo pueden ser invadidos por el hongo, lo que puede provocar el tizón de las hojas y ramitas y deformación de la fruta.

Los microconidios (*Cylindrosporella ulmea*) se producen en las lesiones durante el verano y a la vez intervienen en el desarrollo del estado sexual del hongo. Los peritecios comienzan a desarrollarse en lesiones durante el final del verano y el otoño, y el desarrollo continúa en las hojas envejecidas, donde los peritecios hibernan. En partes de América donde se cultivan olmos de hoja perenne, como por ejemplo *U. parvifolia*, los síntomas de la enfermedad están presentes todo el año.

Los macroconidios son esporas unicelulares hialinas de 8–10 × 3–3,5 µm y los microconidios miden 4–6 × 1–2 µm. Las ascosporas son hialinas y bicelulares, y no se han registrado su tamaño. Los cuerpos periteciales tienen forma de matraz y un tamaño de 200–385 µm de ancho y 150–230 µm de profundidad, con picos que miden 80–100 µm de longitud.

Foto nº 3. Manchas foliares en olmo de *S. ulmea*. A la derecha, acérvulos en hoja. Fuentes: Zihao Wang; Paul Bachi, Univ. of Kentucky, USA,Bugwood.org.

SÍNTOMAS

Los primeros síntomas en los olmos son pequeñas manchas amarillas (1 mm de diámetro) que se vuelven negras a medida que se desarrollan los estromas. Las manchas negras pueden llegar a medir hasta 5 mm de diámetro.

Otros síntomas son el desprendimiento prematuro de hojas y, en una infección grave, el tizón de las hojas y los brotes jóvenes y la defoliación completa a principios de agosto.

Los frutos verdes pueden infectarse y arrugarse.

Los síntomas de la enfermedad se pueden observar durante todo el año en especies de olmo de hoja perenne.

Foto nº 4. Síntomas en hojas de olmo de *S. ulmea*. Fuente: EPPO/Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las principales vías de entrada de *S. ulmea* son los vegetales huéspedes para plantación, así como bonsáis y hojas cortadas de plantas huésped procedentes de lugares donde la enfermedad está presente.

Las prospecciones se van a focalizar en los siguientes lugares de riesgo:

- Viveros y garden centers que reciban material vegetal huésped procedente de países donde la plaga está presente.
- Plantaciones, parques y jardines de vegetales huésped próximas a estos lugares.
- Además se realizarán prospecciones de aquellas plantaciones, parques y jardines realizadas a partir de vegetales huésped procedentes de países donde la plaga está presente.

La inspección visual de las hojas en primavera para detectar la presencia de síntomas (por ejemplo, lesiones y estromas negros) es el método más eficaz para detectar la enfermedad. Se puede realizar la observación microscópica de las hojas para confirmar la presencia del patógeno. No se dispone de métodos moleculares para la detección e identificación de *S. ulmea.*

Thecaphora solani (Thirumulachar & O'Brien) Mordue

Carbón de la patata; Gangrena de la patata

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi

Filo: Basidiomycota

Clase: Ustilaginomycetes

Orden: Urocystidiales

Familia: Glomosporiaceae

Género: *Thecaphora*

Especie: *Thecaphora solani*

Foto nº 1. Esporas de *T. solani* en tubérculo de patata. Fuente: CABI/ USDA-ARS/Systematic Mycology & Microbiology Laboratory

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.[1]

HUÉSPEDES

El rango de huéspedes conocido de *Thecaphora solani* pertenece a vegetales de solanáceas. El principal huésped detectado de *Thecaphora solani* es la patata (*Solanum tuberosum*).

También se consideran hospedantes los vegetales de *Solanum phureja*, las especies silvestres de *Solanum* y *Datura stramonium.* Mordue (1988) menciona *S. lycopersicum* como huésped de la enfermedad, aunque no existe mucha más información al respecto.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

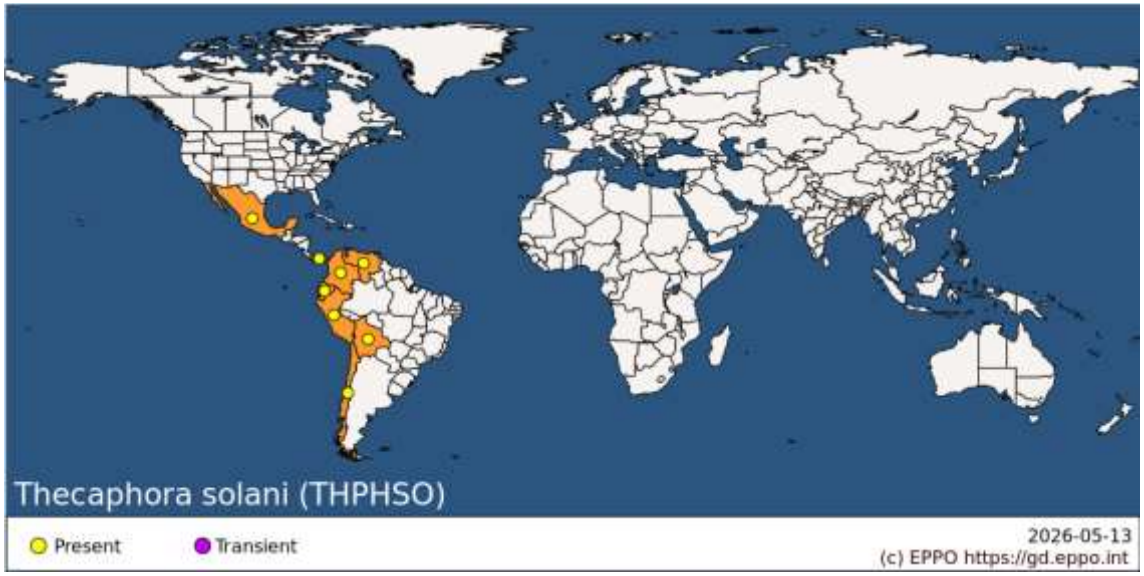


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Thecaphora solani*. Fuente: EPPO, 2026

T. solani es nativa de áreas de la región andina de América del Sur. A fines de la década de 1980, la enfermedad tenía una amplia distribución en América del Sur (Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela) y en México. También se ha notificado en Panamá.

T. solani no se ha notificado en ninguna otra parte del mundo.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

T. solani es un patógeno biotrófico y sus esporas pueden sobrevivir en el suelo o restos de tubérculos durante más de 8 años. A excepción de las raíces, todas las partes subterráneas de las plantas son susceptibles a la infección por la plaga.

Después de penetrar la corteza, las hifas se ramifican y crecen hacia el floema y el parénquima. Al llegar al cambium, el micelio estimula la proliferación celular. Esta invasión masiva del hongo causa hipertrofia de los tejidos internos del floema y del parénquima.

La infección se ve favorecida en suelos con alta humedad y salinidad, cuya incidencia aumenta en ausencia de rotación de cultivos. Existe incertidumbre sobre las temperaturas que favorecen la infección y el desarrollo de la enfermedad debido a la falta de información en la literatura disponible. La enfermedad se presenta en áreas montañosas frías, pero también se ha encontrado en climas costeros más cálidos. La formación de agallas se observa entre 45 y 60 días después de la siembra.

Zachmann and Baumann (1975) sugirieron una posible interacción entre *T. solani* y *Meloidogyne* al observar una infección simultanea de las patatas por ambos organismos.

Los soros son loculares, de 1 a 4 mm de diámetro. Las hifas que recubren los lóculos producen bolas de esporas en las agallas. Los lóculos inmaduros suelen estar rodeados por un tejido corchoso marrón de patata. Los soros maduros se componen de 2 a 8 teliosporas (rara vez solitarias), de color canela, de 15- 50 x 12- 40 µm de diámetro.

Foto nº 3. Esporas de *T. solani*. Fuentes: CABI/USDA-ARS/Systematic Mycology & Microbiology Laboratory.

SÍNTOMAS

Los síntomas sólo se detectan en la época de cosecha y se caracterizan por el desarrollo de tumores o agallas en brotes, tallos subterráneos, estolones y tubérculos. En el interior de las agallas se aprecia un tejido con áreas con estrías y puntos de color café oscuro-negro de apariencia carbonosa, que corresponden a las estructuras que contienen las esporas del hongo y de donde deriva el nombre de la enfermedad. En general, el tamaño y la forma de las agallas dependen principalmente del momento de la infección, y varía desde unos pocos centímetros hasta 10 cm o más.

El hecho que no se desarrollen síntomas foliares dificulta un diagnóstico temprano. La detección de la enfermedad se complica aún más por la presencia en tubérculos de agallas muy pequeñas (1 mm o menos), que pasan inadvertidas en las prospecciones y controles fitosanitarios. Una forma de identificar la enfermedad en estados tempranos de desarrollo es realizando un corte en las agallas incipientes, donde se aprecian halos de tejido necrótico con algunos puntos café oscuros en el centro.

Los síntomas causados por *T.solani* pueden confundirse con los causados por *Spongospora subterranea* f. sp. *subterranea*, *Actinomyces scabies*, *Synchytrium endobioticum* o el daño causado por *Meloidogyne incognita*. *Polysaccopsis hieronymi*, que afecta a las especies silvestres de *Solanum* en Sudamérica, tiene soros similares a los de *T. solani*.

Foto nº 4. Síntomas en planta de patata de *T. solani*. Fuente: arriba, INIA, Chile; abajo, EPPO/International Potato Center

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

La dispersión natural de *Thecaphora solani* es limitada. Las teliosporas liberadas en el suelo con desde las formaciones de agallas, y se pueden propagar por agua de riego o diseminadas con el viento o el ganado.

La principal vía de dispersión de la enfermedad a largas distancias es el comercio de patata de siembra infectada. Además, las patatas de consumo o transformación podrían propagar la enfermedad si se plantasen en huertos privados o no se hiciera un correcto manejo de los residuos industriales generados.

Thecaphora solani puede sobrevivir en el suelo durante más de 8 años, y por lo tanto puede propagarse con el movimiento de suelo o medio de cultivo infectado, o bien, a través del suelo adherido a tubérculos, maquinaria, herramientas y equipos.

Las principales vías de entrada de la enfermedad son: los vegetales para plantación y patatas de siembra infectadas procedentes de lugares donde la enfermedad está presente; y el suelo o sustrato infectado originario de lugares donde la enfermedad está presente.

Estas vías de entrada se encuentran actualmente reguladas por el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072. Las únicas vías de entrada no reguladas en la UE de la enfermedad son: suelo infectado adherido a maquinaria, equipos y vehículos agrícolas procedentes de lugares donde la enfermedad está presente; estiércol de ganado alimentado con tubérculos de patata infectados o que hayan pastado en campos infectados en terceros países; o residuos de industrias procesadoras de patatas originarios de terceros países infectados y utilizados como fertilizantes. Estas vías de entrada son muy poco probables según la EFSA (2018).

Por lo tanto, se realizarán prospecciones aleatorias durante la época de la cosecha en parcelas de cultivo de patata y almacenes de patata. Además, se realizarán prospecciones en aquellas plantaciones o terrenos que empleen estiércol de ganado alimentado con tubérculos procedentes de lugares donde la enfermedad está presente, o se hayan empleado fertilizantes que contengan procesados de patata originarios de lugares donde la enfermedad está presente. Las prospecciones van a consistir en la realización de inspecciones visuales en busca de los síntomas descritos para la enfermedad. Se realizarán prospecciones por lo tanto durante todo el año, especialmente durante la cosecha.

T. solani se puede identificar mediante identificación visual en busca de síntomas de la enfermedad en partes subterráneas de la planta y tubérculos. Existe un método de diagnóstico que se basa en la amplificación, mediante PCR, de una secuencia de ADN propia del hongo, lo cual permite detectar su presencia en los suelos.

Tilletia indica Mitra

Tizón parcial del trigo; "Karnal bunt"

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi

Filo: Basidiomycota

Clase: Ustilaginomycetes

Orden: Tilletiales

Familia: Tilletiaceae

Género: *Tilletia*

Especie: *Tilletia indica*

Foto nº 1. Granos de trigo infectados. Fuente: CABI/Lisa A. Castlebury/USDA-ARS SBML/via PaDIL - CC BY 3.0 AU

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.[1]

HUÉSPEDES

El principal huésped de *T. indica* es el trigo (*Triticum aestivum*), aunque también se ha detectado en *Triticum durum*, *Secale cereale* y *x Triticosecale.*

Lista de huéspedes EPPO: *Aegilops peregrina, Aegilops sharonensis, Secale cereale, Triticum aestivum, Triticum boeoticum, Triticum durum, x Triticosecale.*

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

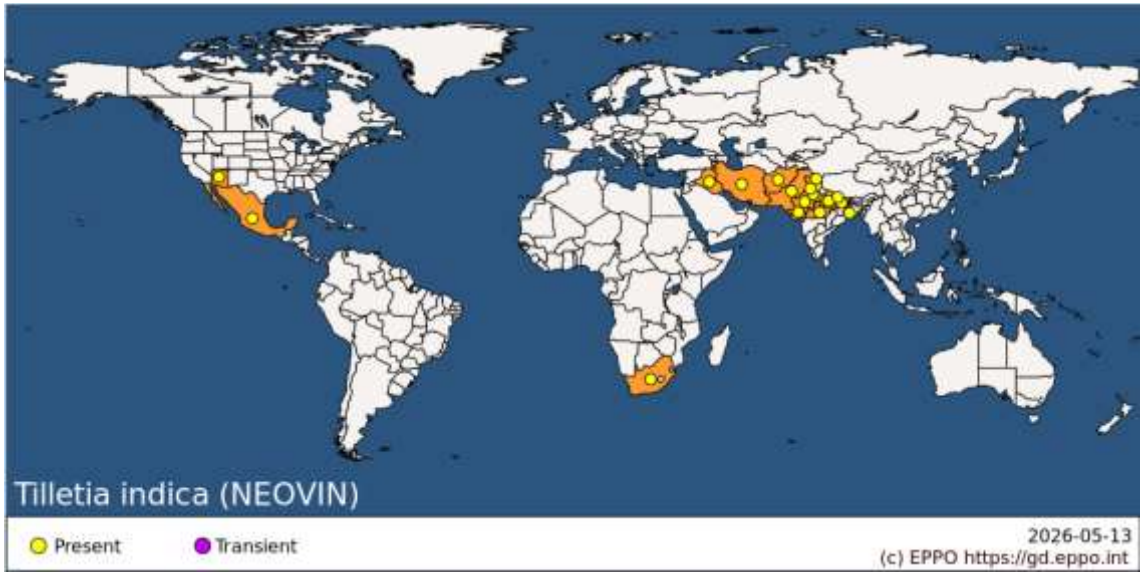


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Tilletia indica*. Fuente: EPPO, 2026

T. indica fue detectada por primera vez en Faizalabad (Pakistan) en 1909. En 1930 se detectó en Karnal (India), desde donde se fue propagando hasta el día de hoy, que se considera totalmente establecida en el norte y centro de India.

En 1972 se registró la presencia de esta enfermedad en México. Se han encontrado brotes aislados en el sudoeste de los Estados Unidos desde que se notificó por primera vez allí en 1996. En 2000, se notificó la presencia de *T. indica* en Sudáfrica.

No existe constancia de su presencia en España ni en Europa.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

T. indica sobrevive en el suelo, y su propagación suele producirse mediante el trasporte de semillas infectadas. Las teliosporas germinan en el suelo, aproximadamente en el momento de la floración del trigo con temperaturas entre los 20-25°C, produciendo un promicelio con muchos esporidios primarios, que dan lugar a los esporidios secundarios.

Los esporidios se dispersan por el viento y la lluvia hacia las espigas de trigo y actúan como principal causa de infección. Los esporidios secundarios crecen y acceden por las aberturas estomáticas de la gluma hasta infectar las semillas.

Las temperaturas de 8-20°C y la alta humedad asociada con lluvias ligeras y clima nublado, son las más favorables para la infección del trigo en floración. Se considera que las condiciones ambientales juegan un papel decisivo en la infección, siendo desfavorables el clima seco, las altas temperaturas (20-25°C) y la luz solar intensa.

Las teliosporas son de color rojizo oscuro-cobrizo, marrón opaco u oscuro, globosas, ocasionalmente con un fragmento micelial (apículo) adherido, 24-47 µm de diámetro (aproximadamente el doble del tamaño de las esporas de *T. caries*). Las células estériles se

entremezclan con teliosporas en los soros, de color marrón amarillento, 10-28 µm de ancho y hasta 48 µm de longitud.

Los esporidios primarios suelen ser de 64 a 79 x 1,5 a 2 µm, esporidios secundarios generalmente de 12-13 x 2 µm.

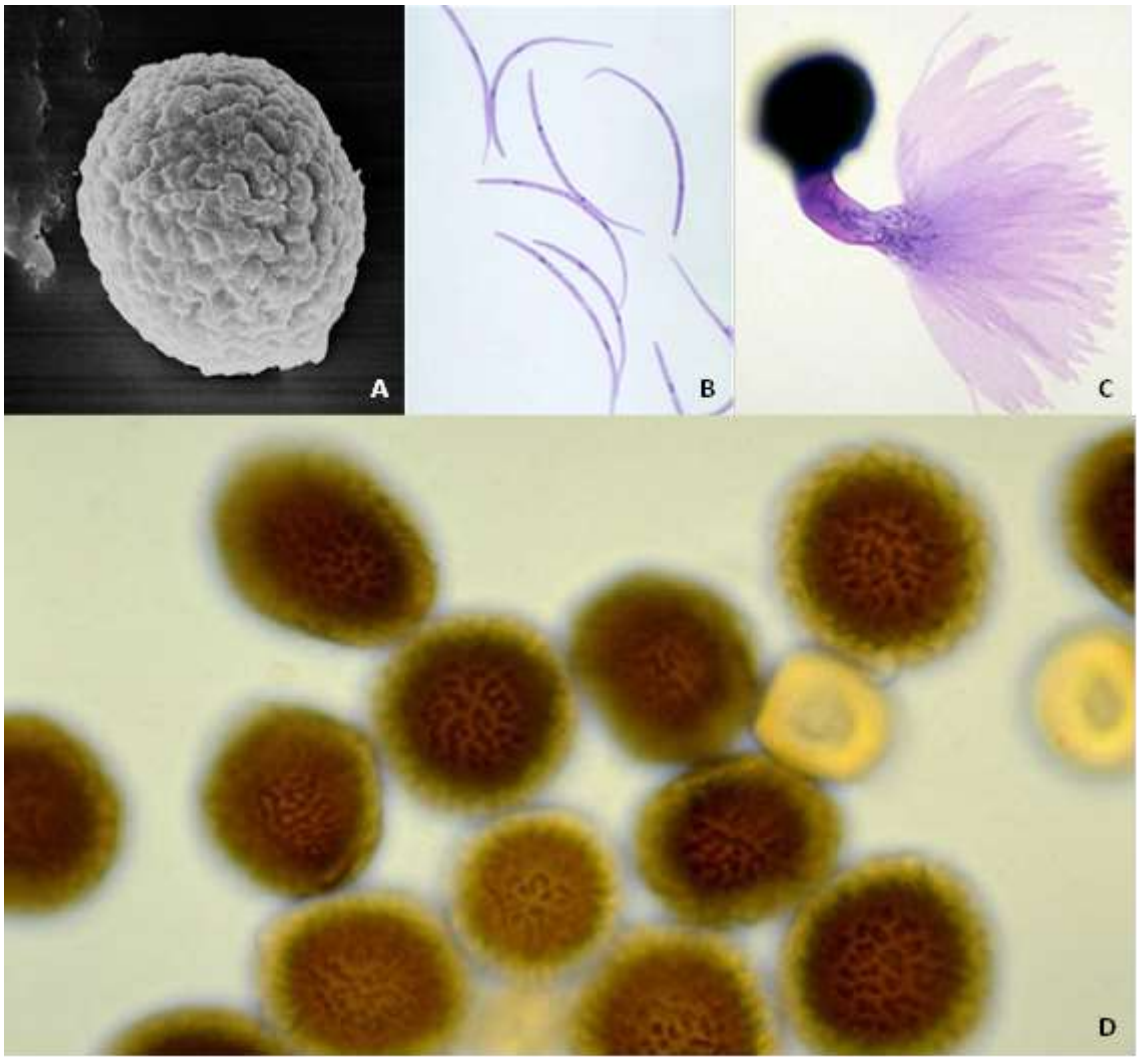


Foto nº 3. A, Esporas de *T. indica*. B, Esporidios primarios. C, Teliospora germinada. D, Teliosporas. Fuentes: A, Jim Plaskowitz/USDA Agricultural Research Service/Bugwood.org - CC BY 3.0 US. B, C y D, R. Duran, Washington State University (US).

SÍNTOMAS

Los síntomas depende del clima y se manifiestan más claramente cunado se dan unas condiciones templadas y húmedas durante la floración.

La enfermedad causa una reducción del número de espiguillas y su longitud. La enfermedad puede afectar también al crecimiento de la planta. Los granos infectados no se hinchan. Se desarrollan soros oblongos u ovoides de 1-3 mm de diámetro, con masas de esporas polvorientas de color marrón-negro y con un característico olor a pescado en descomposición (al igual que los de *T. tritici*, *T. foetida* y *T. contraversa*).

El grano se destruye parcialmente, el ataque comienza en el hilio y se extiende a lo largo de la sutura. En el caso de una infección leve, solo se aprecia un punto negro justo debajo del embrión hacia la sutura. En un ataque avanzado, los tejidos a lo largo de la sutura y el

endospermo adyacente son reemplazados por esporas. Las glumas se separan, exponiendo los granos infectados, y tanto las glumas como los granos pueden caer al suelo.

Los signos de infección son: inflorescencias deformadas y con esporas negruzcas, y semillas con decoloraciones y agallas.

Foto nº 4. Síntomas de *T. indica*. Fuente: Lisa A. Castlebury/USDA-ARS SBML/via PaDIL - CC BY 3.0 AU; R. Duran, Washington State University (US).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

La principal vía de entrada de la plaga en la UE sería a través de semillas de trigo infectadas procedentes de lugares donde la enfermedad está presente, la cual se encuentra actualmente regulada por el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072. Otra posible vía de entrada, muy poco probable, sería la dispersión natural de la enfermedad, ya que las teliosporas pueden desplazarse largas distancias con ayuda del viento.

De esta forma, atendiendo a estas vías de entrada, se realizarán prospecciones aleatorias en almacenes de semillas de trigo, y plantaciones de trigo durante su floración y fructificación, situadas en lugares donde existan unas condiciones climáticas favorables para la enfermedad (temperaturas de 8-20°C, alta humedad, lluvias ligeras y clima nublado).

Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales en busca de síntomas causados por la enfermedad.

Las inspecciones se realizarán en cualquier momento del año en almacenes de semilla de trigo y durante la época de floración y fructificación del trigo en plantaciones. Una vez cosechado, los granos infectados también pueden presentar síntomas y propagar la enfermedad.

Venturia nashicola S. tanaka & Yamamoto

Moteado del peral del Japón

Figura: Síntomas de *Venturia nashicola* en fruto de *Pyrus pyrifolia*

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Clase Dothideomycetes
Orden: Pleosporales
Família: Venturiaceae
Género: *Venturia*
Especie: *Venturia nashicola* Tanaka et Yamamoto (VENTNA)

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Plaga cuarentenaria[1] de la Unión, lo que obliga a realizar al menos una inspección a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Los huéspedes principales de *V. nashicola* son las peras asiáticas, *Pyrus pyrifolia* var. culta (pera japonesa), *P. ussuriensis* (pera china) y *P. bretschneideri*. La pera europea (*P. communis*) no es huésped de *V. nashicola.* Las peras asiáticas se cultivan en la región de la EPPO, pero a una escala mucho menor que la pera europea.

También se ha descrito la presencia de *V. nashicola* en varias especies silvestres de *Pyrus*, como *P. betulifolia*, *P. ussuriensis* var. *aromatica*, *P. ussuriensis* var. *hondoensis* y *P. calleryana.*

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Según la información sobre distribución de la plaga recogida en la base de datos de EPPO, *V. nashicola* actualmente está presente únicamente en Asia (China, Japón, Taiwán y República de Corea).

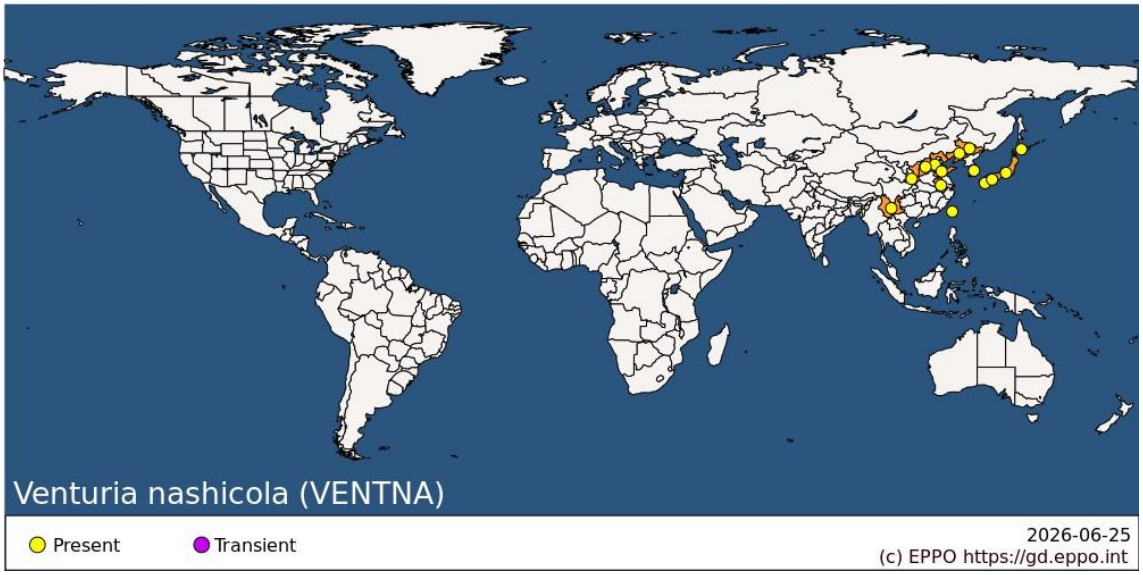


Figura 1: Distribución mundial de *Venturia nashicola* (EPPO, 2026)

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Venturia nashicola se caracteriza por tener una etapa sexual y una asexual. Generalmente pasa el invierno en forma de pseudotecio (forma sexual del hongo que produce ascosporas) en la hojarasca del suelo de la plantación. También puede sobrevivir en forma de micelio en el interior de los tejidos y como conidios (esporas de carácter asexual) en la superficie de las ramitas.

Una vez pasado el invierno, la primera fuente de inóculo son las ascosporas producidas por los pseudotecios y los conidios producidos por el hongo. Los conidios también producen infecciones secundarias.

Para la liberación de pseudotecios y conidios son necesarios periodos de lluvia y humedad alta. La liberación de ascosporas de los pseudotecios se produce principalmente durante las horas de luz. Los pseudotecios pueden ser dispersados por el viento, pero los conidios se dispersan en gotas de agua. Se ha estimado que la distancia de dispersión de conidios y ascosporas es al menos de 8 y 10 metros, respectivamente.

La germinación de ascosporas y de conidios se produce bajo un amplio rango de temperaturas (5-30ºC) siendo la temperatura óptima alrededor de 20ºC y la infección requiere humedad en la superficie de las hojas, frutos y brotes jóvenes. Desde que esta se produce puede tardar entre 3 y 4 semanas hasta la aparición de síntomas. Bajo condiciones ambientales favorables *V. nashicola* puede infectar la planta hospedante en cualquier momento durante el periodo vegetativo, que abarca desde principios de la primavera hasta finales del otoño

En el norte de China se ha comprobado que *V. nashicola* tiene dos periodos críticos de infección. El primero va desde principios de primavera hasta 2 o 3 meses después de la floración; y el segundo justo antes de la cosecha.

SÍNTOMAS

Venturia nashicola infecta las hojas, los frutos y los brotes jóvenes.

Los síntomas en hojas pueden ser vistos durante todo el periodo vegetativo, y se producen tanto en ambas superficies del limbo foliar como en venas principales y en peciolos. Los primeros síntomas aparecen en el envés de las hojas en forma de manchas más o menos redondas de 5-10 mm de diámetro, aterciopeladas y de color marrón verdoso. Las lesiones en las venas principales y en los peciolos son similares, aunque más elongadas. Todas estas lesiones producen abundantes conidios. Las infecciones de los peciolos pueden provocar una abscisión prematura de las hojas.

Las lesiones en los brotes aparecen al inicio del crecimiento vegetativo en forma de manchas oscuras aterciopeladas. Más adelante, las lesiones en las ramas se vuelven suberosas y similares a chancros.

En los frutos las lesiones son superficiales y se dan primero en el extremo del cáliz y en los sépalos adyacentes y finalmente en el fruto. Cuando las manchas se unen se producen grandes parches rugosos de color marrón oscuro. Al igual que las infecciones de los peciolos pueden producir la abscisión de las hojas, las infecciones de los pedúnculos pueden provocar abscisión prematura de los frutos. El crecimiento desigual del fruto puede hacer que este se deforme y se agriete.

El vegetal para plantación puede llevar al patógeno en forma de micelio en el interior de los brotes sin mostrar síntomas.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las inspecciones se deberán centrar en aquellos lugares donde la probabilidad de identificar esta enfermedad es más alta. *V. nashicola* puede ser introducido frutos y en plantas para plantación infectadas de *Pyrus* sp. Sin embargo, esta última vía queda a priori descartada ya que, según la legislación europea, la introducción en la Unión de vegetales para plantación de *Pyrus* y sus híbridos, excepto semillas, procedentes de terceros países donde esta enfermedad está presente está prohibida.

Por ello la búsqueda deberá realizarse en aquellas plantaciones, viveros, *garden centers*, centros de distribución, almacenes que contengan:

- Plantas de *Pyrus pyrifolia* var. culta (pera japonesa), *P. ussuriensis* (pera china) y *P. bretschneideri* .
- Frutos con hojas y sin hojas de *Pyrus pyrifolia* var. culta (pera japonesa), *P. ussuriensis* (pera china) y *P. bretschneideri*

que se encuentren alrededor de posibles lugares de entrada como lo son puertos, aeropuertos, vías de tren, centros de distribución, etc. que importen frutos de especies hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente.

El material vegetal huésped deberá ser prospectado en busca de frutos, hojas y brotes jóvenes con síntomas característicos de roña. Se deberá prestar especial atención a las hojas tanto por el haz como por el envés. Y en los frutos, además de buscar deformaciones y rugosidades de color marrón oscuros, se tendrá que prestar especial atención al cáliz de éstos por si existe alguna lesión incipiente.

Las inspecciones en plantas se basarán en la observación visual durante el periodo de crecimiento, siendo el momento óptimo desde principios de primavera hasta el otoño, antes de la cosecha, y en frutos en almacén durante todo el año. Esta inspección visual se podrá realizar con ayuda de una lupa de mano o cuenta hilos.

Las muestras recolectadas deben enviarse al laboratorio para su identificación.

Insectos y ácaros:

Acleris spp. (*A. gloverana* (Walsingham), *A. issikii* Oku, *A. minuta* (Robinson), *A. nishidai* Brown, *A. nivisellana* (Walsingham), *A. robinsoniana* (Forbes), *A. semipurpurana* (Kearfott), *A. senescens* (Zeller), *A. variana* (Fernald))

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Lepidoptera

Familia: Tortricidae

Género: *Acleris*

Especie: *A. gloverana* (Walsingham), *A. issikii* Oku, *A. minuta* (Robinson), *A. nishidai* Brown, *A. nivisellana (*Walsingham), *A. robinsoniana* (Forbes), *A. semipurpurana* (Kearfott), *A. senescens (*Zeller), *A. variana* (Fernald)

Foto nº 1. Larva madura de *A. gloverana*. Fuente: EPPO/ Government of Canada.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de nueve plagas cuarentenarias de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.[1]

HOSPEDANTES

Acleris es un género de insectos bien definido de la familia *Tortricidae* (Insecta: Lepidoptera). El género incluye 261 especies que atacan a las coníferas y plantas que no son coníferas en muchas áreas del mundo, entre las cuales 40 especies están presentes en la UE.

En la literatura, nueve especies principales de *Acleris* no pertenecientes a la UE se clasifican como plagas en varias plantas hospedantes: *A. gloverana*, *A. issikii, A. minuta, A. nishidai, A. nivisellana, A. robinsoniana, A. semipurpurana, A. senescens, A. variana.*

Las nueve especies consideradas como plagas cuarentenarias atacan una variedad de familias de plantas hospedantes que incluyen[2]: Betulaceae, Cupressaceae, Ericaceae, Fagaceae, Myricaceae, Pinaceae, Rosaceae y Salicaceae y las siguientes especies o géneros: *Abies* spp., *Alnus* spp., *Betula* spp., *Calluna* sp., *Crataegus* spp., *Kalmia* sp., *Larix* spp., *Malus* sp., *Myrica gale*, *Physocarpus malvaceus*, *Picea* spp., *Pinus* spp., *Populus* spp., *Prunus* spp., *Pseudotsuga*

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.
[2] Pest categorisation of non-EU *Acleris* spp., EFSA 2019.

menziesii, *Pyrus* sp., *Quercus* spp., *Rosa* spp., *Rubus* spp., *Salix* spp., *Sorbus* spp., *Thuja plicata*, *Tsuga* spp., *Vaccinium* spp.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

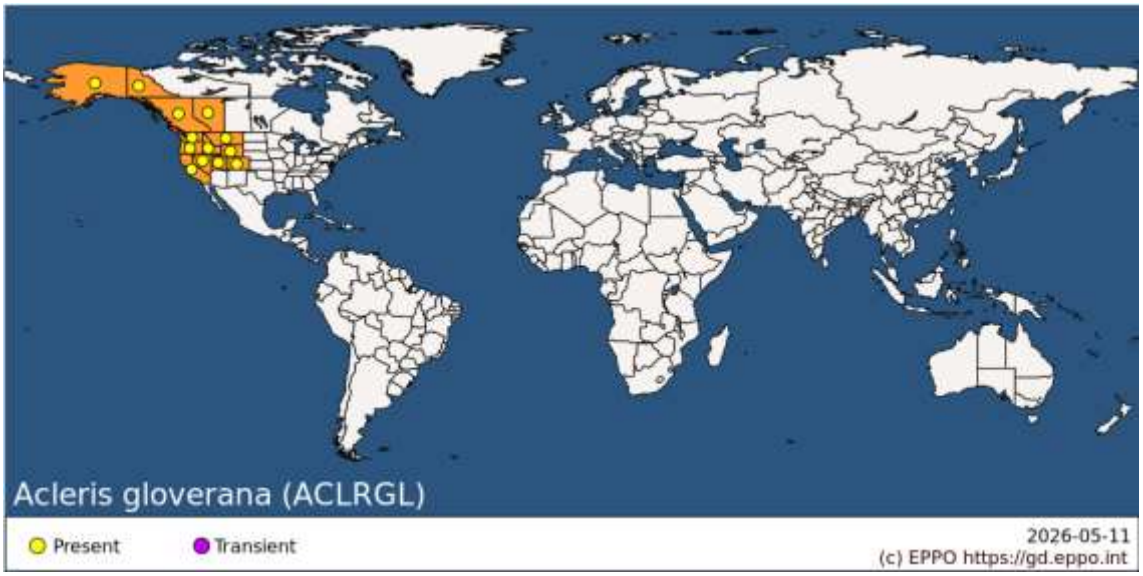


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Acleris gloverana*. Fuente: EPPO, 2026.

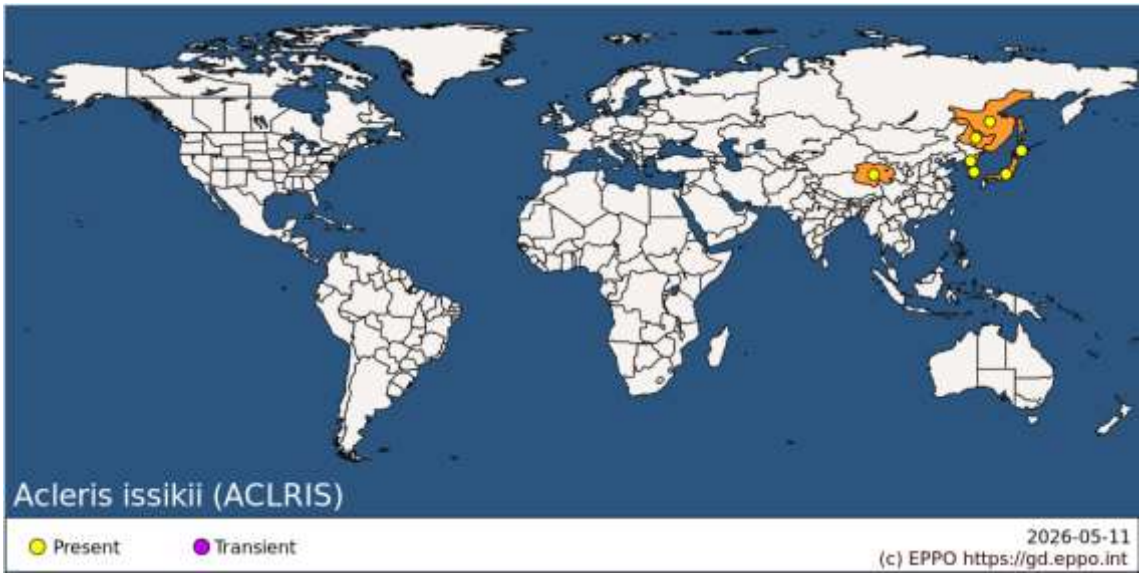


Foto nº 3. Mapa de distribución mundial de *Acleris issikii*. Fuente: EPPO, 2026.

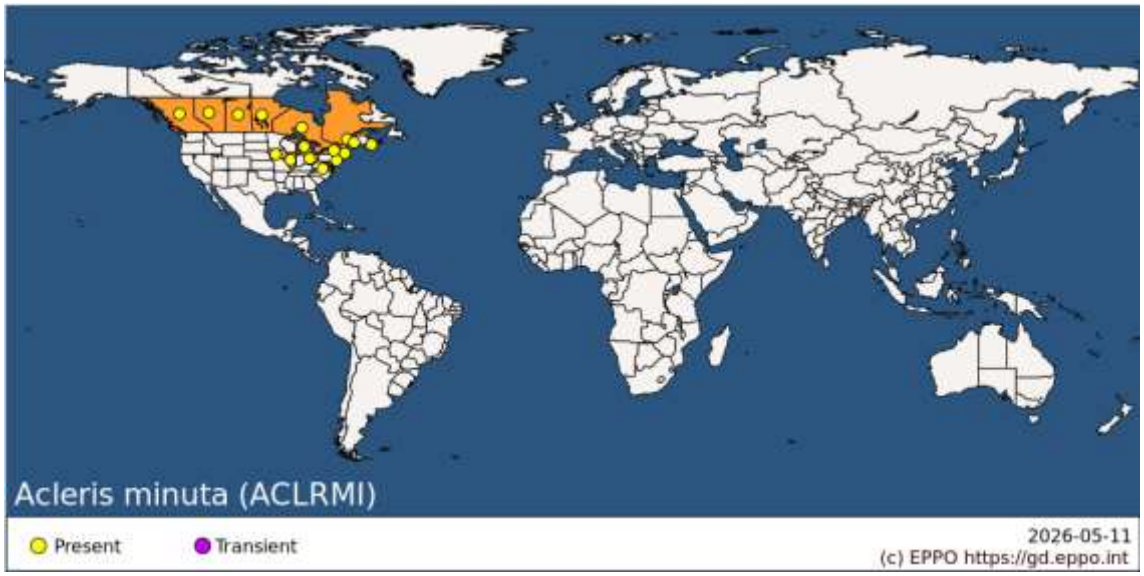


Foto nº 4. Mapa de distribución mundial de *Acleris minuta*. Fuente: EPPO, 2026.

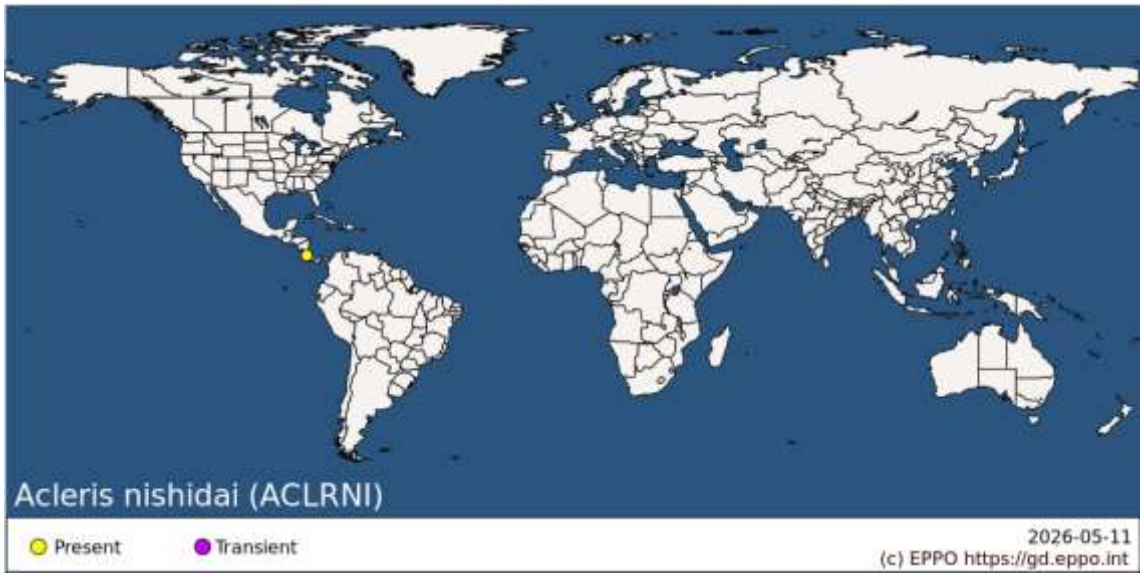


Foto nº 5. Mapa de distribución mundial de *Acleris nishidai*. Fuente: EPPO, 2026.

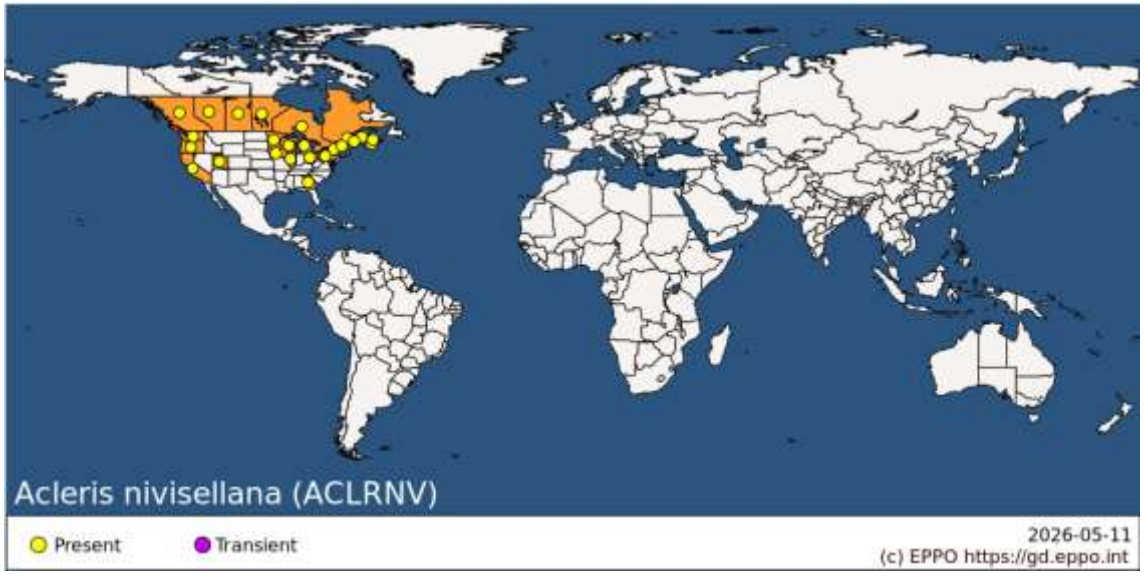


Foto nº 6. Mapa de distribución mundial de *Acleris nivisellana*. Fuente: EPPO, 2026.

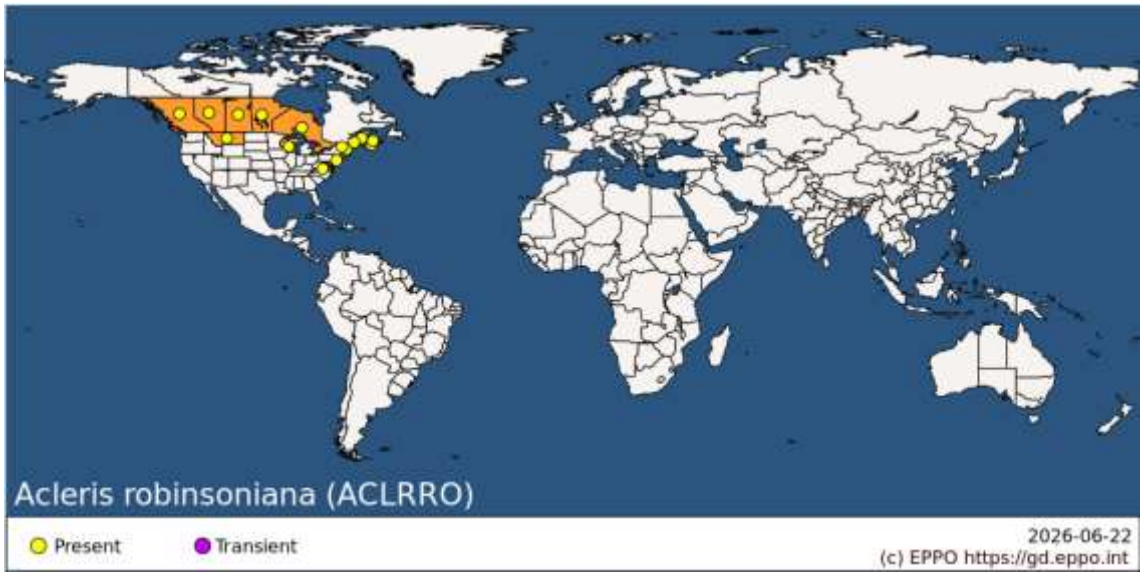


Foto nº 7. Mapa de distribución mundial de *Acleris robinsoniana*. Fuente: EPPO, 2026.

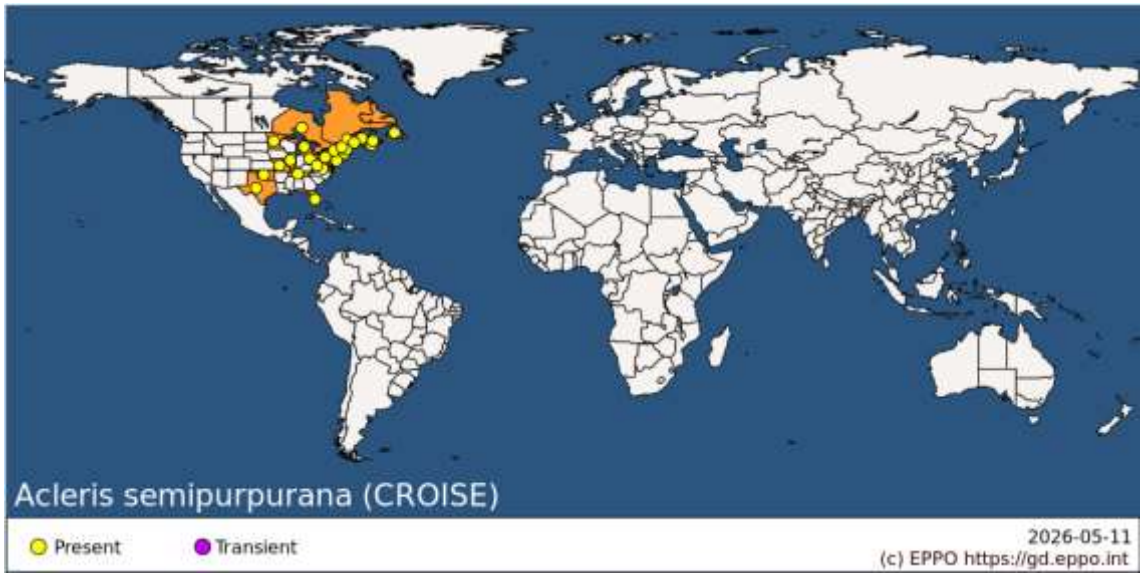


Foto nº 8. Mapa de distribución mundial de *Acleris semipurpurana*. Fuente: EPPO, 2026.

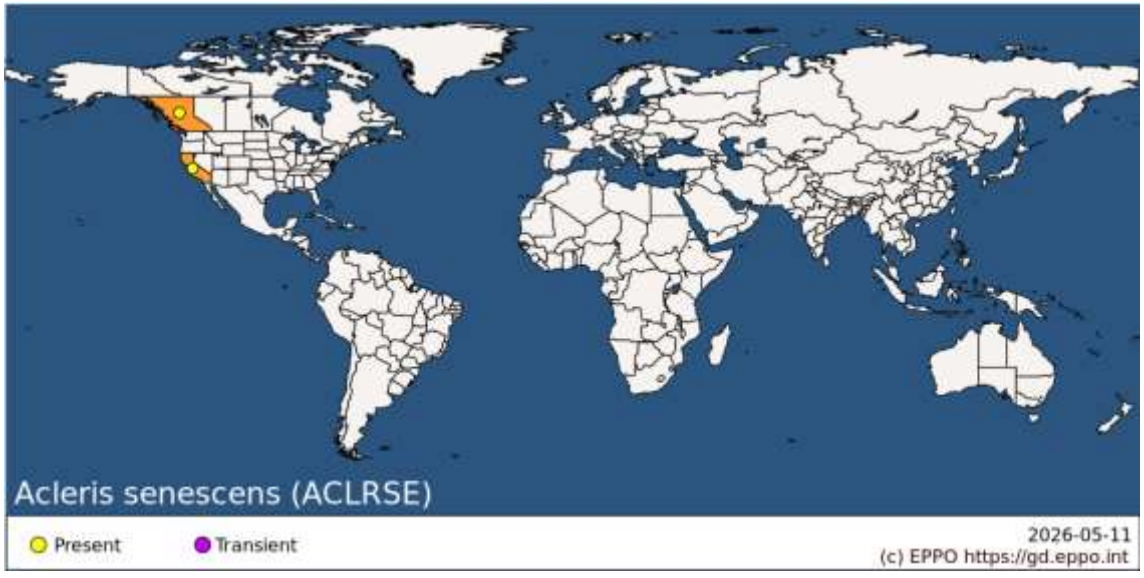


Foto nº 9. Mapa de distribución mundial de *Acleris senescens*. Fuente: EPPO, 2026.

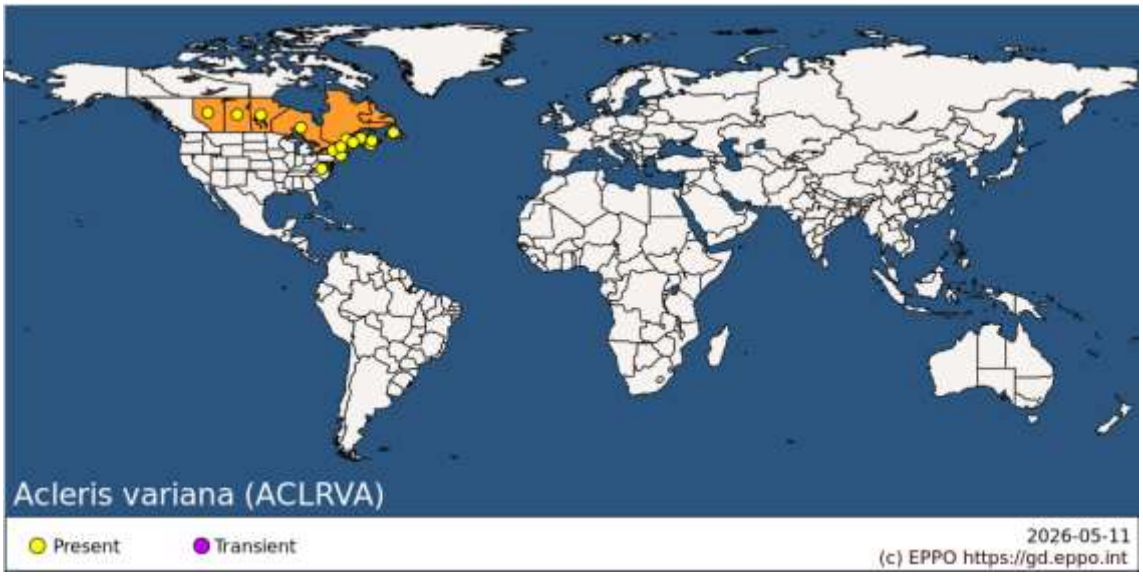


Foto nº 10. Mapa de distribución mundial de *Acleris variana*. Fuente: EPPO, 2026.

En resumen, las especies no europeas de *Acleris* spp. se encuentran presentes en[3]:

Especies	Distribución
A. gloverana	Alaska, noroeste de Canadá, Sur-norte California y oeste de Montana
A. issikii	Japón, Corea del Norte, Corea del Sur, China y Este Rusia
A. minuta	Ampliamente distribuida en el este y norte de Norte América
A. nishidai	Costa Rica
A. nivisellana	Noreste de EEUU, sureste Canadá y sur California
A. robinsoniana	Noreste de EEUU, sureste Canadá y sur California
A. semipurpurana	Este y noreste de EEUU.
A. senescens	Costa Pacífico y Norte América (Desde la Columbia Británica hasta California)
A. variana	Centro y este de Canadá y Noreste de EEUU

No existe constancia de su presencia en España ni en Europa.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Se alimentan principalmente de hojas.

A. gloverana y *A. variana* completan una generación al año. Los adultos aparecen desde mediados del verano hasta principios de septiembre y ponen huevos en la parte inferior de las acículas de la parte superior de las plantas hospedantes. Los adultos pueden desplazarse largas distancias. Hibernan en los huevos que eclosionan en la próxima primavera. Las larvas se alimentan inicialmente de las yemas y más tarde de las acículas que se doblan o se unen con seda. La pupación ocurre en una funda hecha de acículas unidas con seda.

A. minuta ataca a varios hospedantes de hoja caduca de las familias Rosaceae, Myricaceae, Ericaceae y Salicaceae. Completa de dos a tres generaciones por año dependiendo de la latitud. Los adultos de la primera y segunda generación son de color naranja o amarillo y están presentes en junio y agosto. Los adultos de la tercera generación son grises y están presentes

[3] Pest categorisation of non-EU *Acleris* spp., EFSA 2019.

en octubre. Pasa el invierno como adulto. La puesta de los huevos se realiza de forma individual sobre la corteza en primavera o sobre las hojas en verano. Los huevos eclosionan a los 7 a 10 días y las larvas en el primer estadio se alimentan de la parte inferior de las hojas. Los estadios posteriores juntan las hojas para crear un refugio, o doblan hojas individuales donde se alimentan y luego pupan.

A. semipurpurana ataca principalmente a los robles. Completa una generación por año e hibernan en forma de huevos. En primavera, las larvas jóvenes se alimentan en brotes y luego usan seda para atar secciones de hojas y alimentarse dentro de los pliegues. Las larvas completamente desarrolladas son de color blanquecino a verde claro. La cápsula de cabeza pálida tiene barras negras a los lados. Por lo general, en mayo, las larvas maduras caen al suelo y se convierten en crisálidas en los restos del suelo. La pupación dura de 1 a 2 semanas. Los adultos emergen y se aparean, y los huevos se depositan individualmente en la corteza de las ramas del segundo año.

Otras especies como *A. robinsoniana, A. senescens* y *A. nivisellana* atacan varias plantas caducifolias entre las que se encuentran las Rosáceas. Completan una o dos generaciones por año.

A. nishidai solo se ha detectado en las montañas del centro de Costa Rica. Se alimenta de *Rubus* spp. (Rosaceae). Las larvas pueden ser relativamente abundantes en moras cultivadas y son responsables de daños graves.

A. issikii tiene dos generaciones por año, y el vuelo de adultos se produce de junio a julio y nuevamente de septiembre a octubre. Las larvas se alimentan de *Salix integra, Populus nigra* y *Populus sieboldii.*

Foto nº 5. Adulto macho de *A. gloverana* (envergadura de ala aprox. 20 mm); Huevos de *A. gloverana* en acículas de *Tsuga heterophylla;* Larva madura de *A. gloverana* (10-15 mm). Fuentes: Todd M. Gilligan and Marc E.Epstein, TortAI: Tortricids of Agricultural Importance, USDA APHIS PPQ, Bugwood.org; Government of Canada; Tom Gray, Canadian Forest Service, Bugwood.org.

SÍNTOMAS

El principal síntoma causado por esta plaga es la defoliación, especialmente en mitad superior de la copa de los árboles. Las hojas que sirven de alimento y refugio de las larvas acaban muriendo, que en combinación con los restos de seda y excrementos dan al bosque una apariencia de color marrón rojiza hacia finales de julio. Esta decoloración es especialmente marcada en la copa de los árboles.

Foto nº 6. Daños de larvas de *A. variana* en *Abies balsamea;* Daños de *A. gloverana* en árboles de *Tsuga heterophylla*. Fuentes: Rick West, Canadian Forest Service, Bugwood.org; Government of Canada.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las nueve especies de *Acleris* pueden entrar en el territorio de la UE en forma de huevo o pupa a través de las vías de entrada principales siguientes: vegetales para plantación (incluidas semillas) de hospedantes, con o sin tierra; ramas cortadas de plantas hospedantes, frutos (incluidas piñas de coníferas); madera en rollo con corteza de plantas hospedantes y la corteza de plantas hospedantes, procedentes de países donde la plaga está presente.

La mayor parte del material vegetal hospedante descrito para estas vías de entrada tiene requisitos especiales descritos por el Reglamento (UE) 2019/2072. Sin embargo, existen otras vías de entrada, como, por ejemplo: los frutos y ramas cortadas de vegetales hospedantes, vegetales en reposo de *Populus* de Norte América, vegetales en reposo de *Malus* de países mediterráneos, Australia, Nueva Zelanda, Canadá, estados continentales de EEUU, etc., que no presentan requisitos a la importación.

De esta forma se deben realizar prospecciones en los siguientes lugares de riesgo:

- Viveros y garden centers que reciban vegetales hospedantes no reguladas procedentes de lugares donde la plaga está presente.
- Almacenes, aserraderos e industria de la madera que reciban material vegetal hospedante procedente de lugares donde la plaga está presente.
- Bosques, plantaciones, parques y jardines de vegetales hospedantes próximas a los lugares anteriores.

Las prospecciones van a consistir en inspecciones visuales en busca de síntomas de presencia de la plaga, en especial daños de alimentación de las larvas o presencia de seda atando hojas infestadas. Además, para varias especies de *Acleris* (por ejemplo, *A. gloverana*, *A. minuta* y *A. variana*), podrían emplearse trampas con feromona para su detección.

Las prospecciones se realizarán principalmente entre primavera y verano, coincidiendo con la época de mayor actividad de larvas y adultos de estas plagas.

Acrobasis (=Numonia) pyrivorella (Matsumura)

Polilla de la pera

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Lepidoptera

Familia: Pyralidae

Género: *Acrobasis*

Especia: *Acrobasis pyrivorella*

Foto nº 1. Adulto de *A. pyrivorella*. Fuente: EPPO/Jean-François Germain, Plant Health Laboraotry, Montpellier (FR)

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031. [1]

HOSPEDANTES

Especies del género *Pyrus*, en particular *Pyrus communis*, *Pyrus ussuriensis* y *Pyrus pyrifolia*.

La especie de pera más común en Europa es *Pyrus communis*, la cual se encuentra normalmente de forma cultivada, pero también silvestre, pudiendo ser atacada por la plaga en ambas situaciones.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

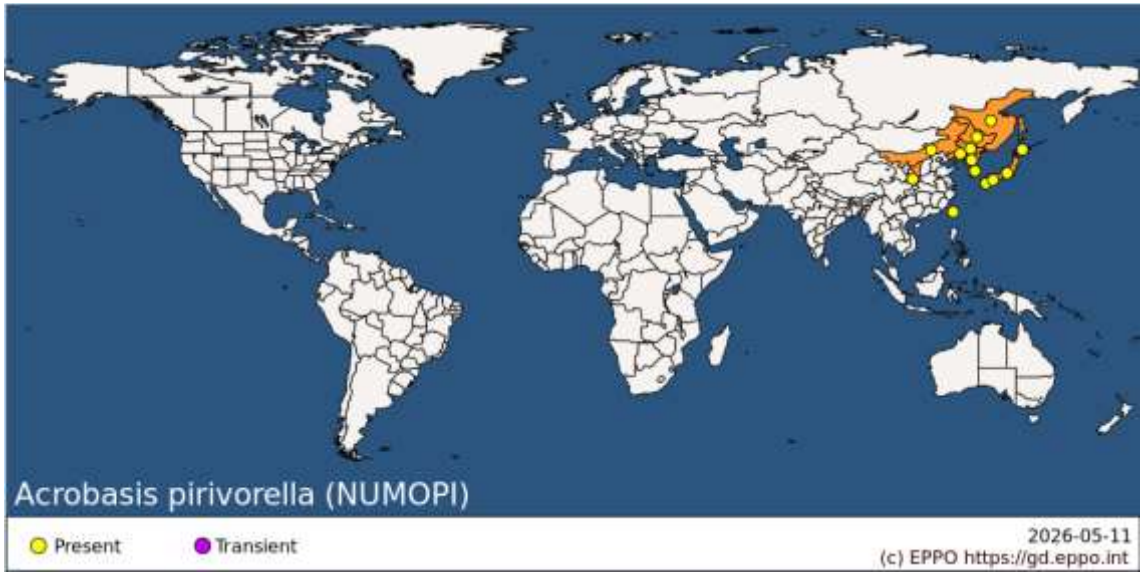


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Acrobasis pyrivorella*. Fuente: EPPO, 2026.

Nativa de Asia oriental: Corea del Norte, Corea del Sur, Japón, Taiwán y ciertas áreas de China y Rusia.

No existe constancia de su presencia en Europa ni en España.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

A. pyrivorella hiberna en forma de larva en primer o segundo estadio en las yemas de *Pyrus* o en el interior de un capullo blanco y fino. Aunque estos brotes mueren, no caen al suelo. En primavera, estas larvas infestan brotes, flores y frutos en desarrollo. Una sola larva puede infestar y destruir hasta tres brotes, flores o frutos de la planta durante su desarrollo antes de alcanzar su tercer estadio y perforar el corazón de la fruta joven.

Una vez completado su desarrollo, las larvas sujetan la fruta al árbol con seda, de forma que la presencia de frutos negros y marchitos en el árbol es un signo de ataque de la plaga. La larva hace un agujero prominente en cada fruto cerca del extremo del cáliz con un borde de seda y excrementos que sobresalen. En Rusia, las larvas pupan en la fruta, generalmente a finales de mayo y los primeros adultos emergen a mediados de julio, cuando la fruta tiene aproximadamente el tamaño de una avellana, con una emergencia de adultos máxima entre finales de julio y mediados de agosto.

Estas polillas, que no son buenas voladoras, ponen alrededor de 120 huevos por hembra tanto en las yemas como en la fruta. Los huevos depositados en las yemas florales eclosionan a los 8-10 días. Las larvas penetran en los capullos de las flores y los frutos para formar los capullos de hibernación. Sin embargo, las larvas de los huevos depositados en la fruta completan el desarrollo y pueden producir una nueva generación en septiembre. Estos adultos luego ponen huevos en los botones florales y las larvas resultantes hibernan.

En Rusia, la plaga completa una generación al año, mientras que en Japón llegan a completar 2-3 generaciones anuales.

Huevo: longitud 1 mm, forma plana y elíptica, color amarillo cuando está recién puesto pero oscurece a un tono rojizo antes de la eclosión.

Larva: de color rosada en el primer estadio, con una cabeza negra y un pronoto marrón negruzco. Las larvas completamente desarrolladas son de color verde oscuro dorsalmente y amarillo pálido ventralmente, con cabezas de color marrón negruzco y patas de color marrón pálido. Alcanzan una longitud de 12 mm.

Pupa: son en general ovaladas, de 10-12 mm de longitud. El color de su cuerpo es marrón con espiráculos más oscuros. Las pupas yacen con la cabeza en la dirección del orificio de salida de la fruta y cuando emerge la polilla adulta, la cámara de pupación sobresale de la fruta.

Adulto: polilla grisácea con un tinte violeta. La envergadura alcanza los 14,5-21,5 mm. Las alas anteriores tienen dos franjas transversales y entre ellas una mancha apical oscura en forma de media luna; las alas traseras son de color gris amarillento. La cabeza, el tórax y el dorso están cubiertos de bandas de color marrón violeta ceniciento.

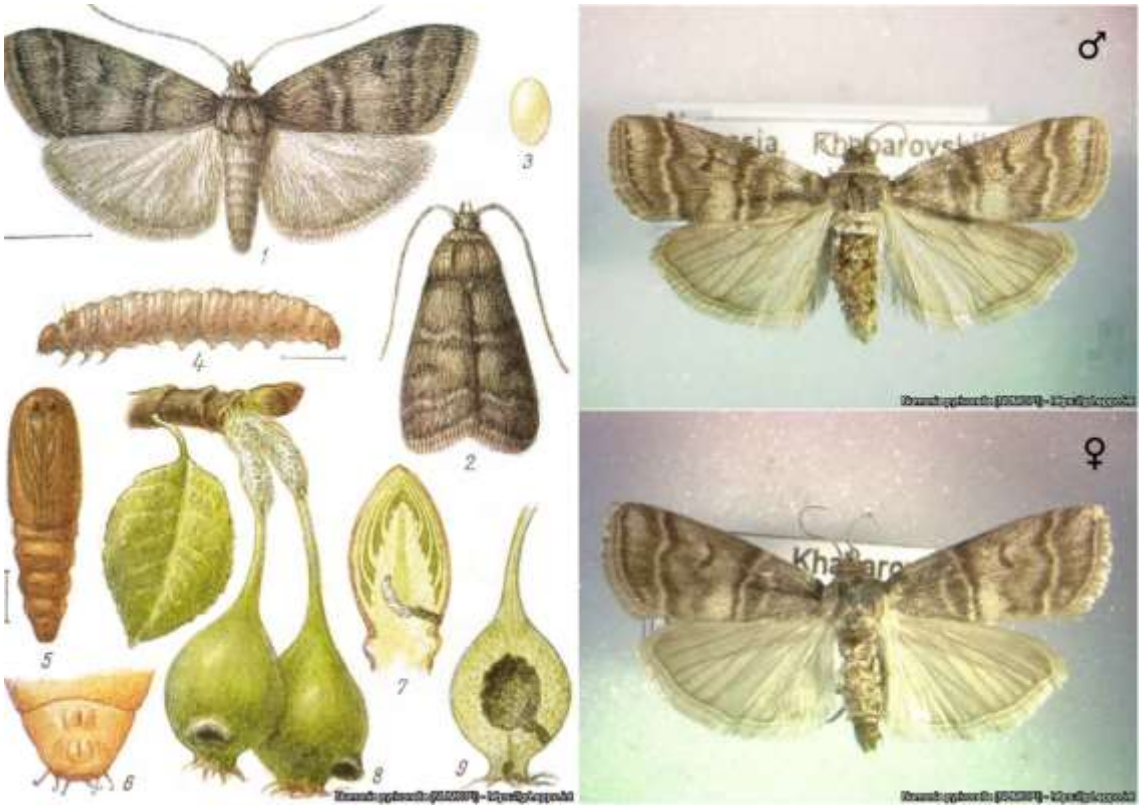


Foto nº 3. Ilustración de varios estados de *A. pyrivorella* (izquierda). Adultos macho y hembra de *A. pyrivorella* (derecha). Fuentes: Ministry of Agriculture, Moscow (RU); Jean-François Germain, Plant Health Laboraotry, Montpellier (FR).

SÍNTOMAS

El síntoma más característico es que los frutos afectados tienen normalmente un crecimiento retardado y tornan a un color negro, con una apariencia arrugada y marchita. Además, estos frutos permanecen en el árbol hasta el año siguiente mediante un hilo de seda tejido por la polilla.

Durante el verano, se pueden ver seda sobre los agujeros de salida y masas de excrementos en el exterior del fruto que pueden ser indicativos de infestación.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las principales vías de entrada de la plaga son: frutos, ramas cortadas (que contengan brotes o frutos) y material vegetal para plantación procedente de lugares donde la plaga está presente. Actualmente la entrada de vegetales para plantación de *Pyrus* se encuentran regulada y prohibida por el Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072, sin embargo las otras vías de entrada se encuentran reguladas pero podrían ser una posible vía de entrada de *A. pyrivorella.*

De esta forma las prospecciones deben realizarse en los siguientes lugares de riesgo:

- almacenes e instalaciones de frutos de *Pyrus* procedentes de lugares donde la plaga está presente.
- Además, se deben realizar prospecciones en plantaciones, viveros y garden centers, parques y jardines de plantas hospedantes próximas a los almacenes descritos.

Las prospecciones van a consistir en la inspección visual de frutos y brotes en busca de larvas, pupas o síntomas de infestación de la plaga, pudiendo complementar la inspección con el uso de trampas. En almacenes, se recomienda el empleo de trampas para detectar la presencia del organismo.

La pupación tiene lugar a finales de mayo, tanto en frutos como en brotes, emergiendo los primeros adultos a finales de julio y mediados de agosto. Las larvas de los huevos que se han depositado en los frutos, completan su desarrollo en el interior, produciendo una nueva generación en septiembre.

Agrilus anxius Gory

Barrenador del abedul

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Buprestidae

Género: *Agrilus*

Especie: *Agrilus anxius*

Foto nº 1. Adulto y orificio de salida en abedul. Fuente: EPPO/ Eduard Jendek.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de carácter prioritario, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez al año conforme se establece en el artículo 24 del Reglamento (UE) 2016/2031.[1]

HOSPEDANTES

El rango de hospedantes de *Agrilus anxius* está restringido al abedul (*Betula* spp.) Las especies europeas *B. pendula* y *B. pubescens* son más susceptibles que las especies norteamericanas (por ejemplo, *B. papyrifera, B. populifolia, B. alleghaniensis*). Estos últimos son susceptibles solo cuando están sujetos a un alto nivel de estrés. *B. nigra* rara vez es atacado por *A. anxius* (EPPO, 2011a; Nielsen et al., 2011).

Lista de hospedantes: *Betula albosinensis, Betula alleghaniensis, Betula dahurica, Betula ermanii, Betula lenta, Betula maximowicziana, Betula nigra, Betula occidentalis, Betula papyrifera, Betula pendula, Betula platyphylla var. japonica, Betula platyphylla var. szechuanica, Betula platyphylla, Betula populifolia, Betula pubescens, Betula pumila, Betula utilis subsp. jacquemontii, Betula*.

Las especies de abedules están ampliamente distribuidas en la Unión Europea, tanto en parques y jardines como de forma salvaje.

Las especies silvestres presentes en nuestro país son ***B. pendula*** y ***B. pubescens***. Otras especies que pueden estar presentes tanto en España como en el territorio de la UE son: *Betula alba, Betula albosinensis* var. *septentrionalis, Betula alleghaniensis, Betula dahurica, Betula ermanii, Betula jacquemontii, Betula lenta, Betula maximowicziana, Betula occidentalis, Betula papyrifera, Betula platyphylla, Betula populifolia* y *Betula utilis.*

La distribución de *Betula* spp. en España es la siguiente:

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072 y el Reglamento Delegado 2019/1702 de plagas prioritarias.

Foto nº 2. Mapas de distribución en España de *Betula pendula* subsp. *fontqueri*, *Betula pendula* subsp. *pendula* Roth, *Betula pendula* Roth (izquierda); y *Betula pubescens* Ehrh. (derecha). Fuente: Anthos, 27/01/2022.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

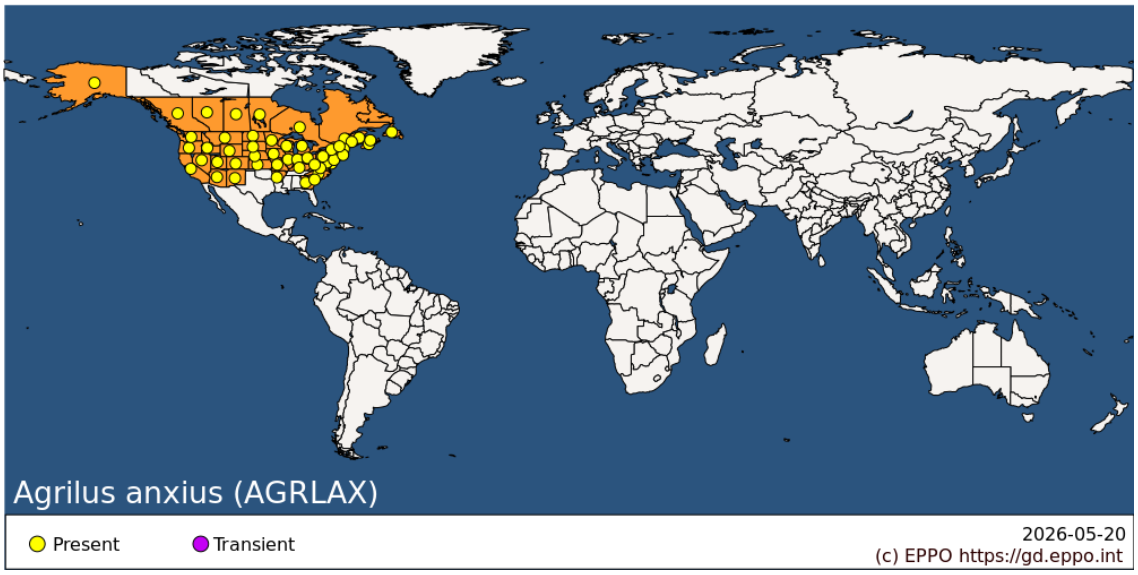


Foto nº 3. Mapa de distribución mundial de *Agrilus anxius*. Fuente: EPPO, 2026.

Agrilus anxius es un coleóptero perforador de la madera de la familia Buprestidae. Es nativo de América del Norte, en la actualidad se encuentra presente en Estados Unidos y Canadá.

No existe constancia de su presencia en España ni en Europa.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

A. anxius pasa por los estados de desarrollo de huevo, larva, pupa y adulto. En su zona de distribución nativa su ciclo dura dos años en las zonas más septentrionales, o solo uno en las meridionales, dependiendo de la climatología y del estado del árbol hospedante: en árboles hospedantes que se encuentran estresados y están localizados en zonas climáticas cálidas, el ciclo de vida de *A. anxius* acostumbra a ser de 1 año.

Los adultos de *A. anxius* viven una media de 23 días, durante los cuales se alimentan casi constantemente de hojas para poder alcanzar la madurez sexual, si bien el daño que provoca

esta alimentación no es significativo. Son voladores activos, capaces de desplazarse muchos kilómetros en busca de árboles hospedadores (capacidad de desplazamiento 16-32 km/año).

Los adultos se pueden ver desde mediados de junio a agosto, volando y alimentándose de hojas. Tras el apareamiento, las hembras excavan grietas en la corteza con las mandíbulas, o aprovechan alguna existente, en zonas no sombreadas, para depositar los huevos. La oviposición requiere temperaturas por encima de los 21ºC, con el valor óptimo en 30ºC. A las dos semanas las larvas eclosionan y comienzan a excavar galerías bajo la corteza, alimentándose cerca de la superficie hasta el otoño, momento en el que crean las cámaras donde puparán durante el invierno hasta la primavera siguiente.

El tamaño del organismo en cada una de las fases es: 1,5 mm de largo por 0,75 mm de ancho mm huevo, 8-35 mm larva y 7-13 mm adultos.

Foto nº 4. A, Adulto *A. anxius* y galerías en Betula. B, Huevos de *A. anxius.* C, Larva de *A. anxius*. D, Pupa en cámara *A. anxius*. Fuentes: A, EPPO/ Eduard Jendek. B, John A. Davidson, Univ. Md, College. C, Whitney Cranshaw (Colorado State University). D, David G. Nielsen, Ohio State University, Bugwood.org.

SÍNTOMAS

El barrenador del abedul tiende a atacar a árboles debilitados por estrés hídrico, lesiones físicas o defoliación. Los adultos se alimentan de las hojas, pero el daño tiende a ser insignificante. El daño significativo lo producen las larvas, al alimentarse de la corteza interna y el cambium de los troncos, que termina provocando anillado en el tronco principal y las ramas mayores, impidiendo la circulación de agua y nutrientes. Esto resulta eventualmente en la muerte de las raíces del árbol.

Los primeros síntomas de una infestación son el amarilleamento de las hojas de la parte superior de las copas, y mortandad de ramas y ramillas, que se terminan propagando por toda la corona, terminando por matar al árbol. En las zonas de la corteza donde el árbol ha cicatrizado las lesiones bajo su corteza, se pueden apreciar abultamientos y manchas y secreciones color óxido. Los adultos producen unos agujeros característicos en forma de "D" al emerger de sus cámaras de pupación.

Tras la aparición de los primeros síntomas, el árbol normalmente muere en unos pocos años, aunque puede ser tan solo en un año dependiendo del estrés al que esté sometido el árbol.

Foto nº 5. Síntomas de *A. anxius*: A, Decaimiento en abedul. B, Cicatrices visibles bajo la corteza. C, Galerías alimentación larvas bajo la corteza de abedul. D, Orificio de salida de adulto en tronco. Fuente: A y B, EPPO/Steven Katovich. C, Whitney Cranshae, Colorado State University, Bugwood.org. D, EPPO/Eduard Jendek.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las principales vías de entrada de *A. anxius*, según EFSA, son: virutas, partículas, serrín, residuos o material de desecho obtenidos total o parcialmente de madera de *Betula* L., procedentes de países donde se tiene constancia de la presencia de la plaga; plantas de *Betula* spp. destinadas a plantación procedente de países donde la plaga está presente; y madera de *Betula* spp procedente de Canadá y USA.

Sin embargo, estas vías de entrada se encuentran reguladas por la legislación Europea mediante el Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento y el Reglamento Delegado 2019/2072 de la Comisión. Por lo tanto, las prospecciones en España para la detección de *A. anxius* se deberán centrar en:

- Aquellos viveros, garden centers, centros de almacenamiento, industrias de procesado de madera etc. que hayan importado material vegetal hospedante de *A. anxius*, así como otros objetos hechos de madera sin tratar; virutas, partículas, aserrín, residuos o material de desecho obtenidos total o parcialmente de madera de *Betula* spp.

- Considerando, la capacidad de vuelo de *A. anxius*, todos aquellos bosques, parques y jardines que contengan abedules, los cuales estén dentro de un radio 1,3 km de los lugares de riesgo que se han mencionado en los puntos anteriores deben de ser también inspeccionados.

Las prospecciones para detección de *A. anxius* deben basarse en el uso de trampas ("prism trap" (trampa tipo prisma) o trampa multifunnel), usando como atrayentes árboles anillados o árboles cebo (retirada del floema y el cambium en bandas de 10 cm en torno al tronco); y éstas prospecciones pueden complementarse con inspecciones visuales en los lugares de riesgo de entrada del insecto, en busca de posibles síntomas provocados por la plaga; y en el uso de trampas

Las prospecciones deben realizarse al menos una vez al año preferiblemente a partir de abril-mayo (justo antes de que emerjan los adultos) hasta principios de agosto/septiembre, coincidiendo con la época del adulto.

Para ampliar cualquier información, se puede consultar el Plan Nacional de Contingencia de *Agrilus anxius* publicado por el MAPA.

Agrilus bilineatus (Weber)

"Two-lined chestnut borer"

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Buprestidae

Género: *Agrilus*

Especie: *Agrilus bilineatus*

Foto nº 1. Adulto de *A. bilineatus*. Fuente: EPPO/ Eduard Jendek

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.[1].

HOSPEDANTES

Agrilus bilineatus es principalmente una plaga del roble. En América del Norte, *A. bilineatus* ataca a *Castanea dentata* (Fagaceae) y a numerosas especies de *Quercus* (Fagaceae) norteamericanas. El desarrollo completo de *A. bilineatus* en la especie europea *Q. robur* (roble común) también se ha documentado.

Lista de hospedantes: *Castanea dentata, Castanea, Quercus alba, Quercus coccinea, Quercus ellipsoidalis, Quercus fusiformis, Quercus lyrata, Quercus macrocarpa, Quercus marilandica, Quercus michauxii, Quercus muehlenbergii, Quercus nigra, Quercus palustris, Quercus prinus, Quercus robur, Quercus rubra, Quercus stellata, Quercus texana, Quercus velutina, Quercus virginiana, Quercus*

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072 y el Reglamento Delegado 2019/1702 de plagas prioritarias.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

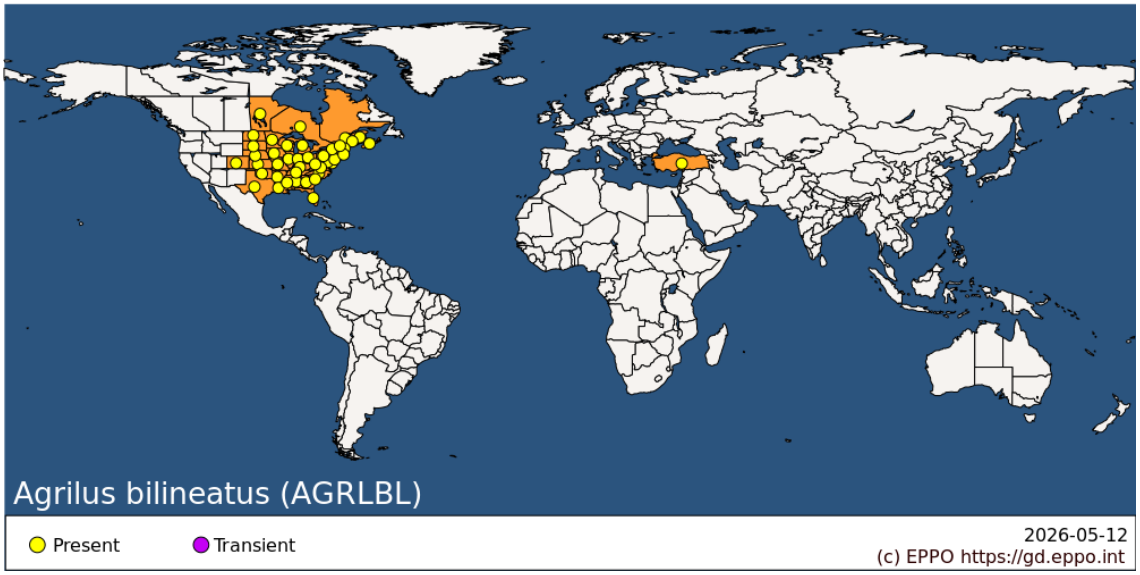


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Agrilus bilineatus*. Fuente: EPPO, 2026.

Endémica del este de América del Norte. Se extiende desde Nuevo Brunswick hacia el oeste hasta Manitoba en Canadá, hacia el sur hasta Texas y hacia el este hasta Florida.

En la región de la EPPO, se considera que está establecido en Turquía, donde se han recogido adultos en dos años distintos (2013, 2016) y en dos localidades separadas por más de 200 km (cerca y al este de Estambul) (EPPO, 2026).

La entrada a la UE de material vegetal asociado a esta plaga desde Canadá, Estados Unidos y Turquía ya aparece regulada en el Reglamento de ejecución 2019/2072 (modificación Reglamento de ejecución (UE) 2026/826).

No existe constancia de su presencia en España.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Su ciclo de vida generalmente se completa en 1 año, aunque algunos individuos pueden requerir hasta 2 años.

Todos los estadíos de la plaga se encuentran escondidos: los huevos entre las grietas y hendiduras de la superficie de la corteza, y las larvas, prepupas, pupas y adultos inmaduros en la corteza o en la albura. Las hembras ponen sus huevos en material hospedante de distintos tamaños, desde la base del tronco del árbol hasta ramas de tan solo 2-4 cm de diámetro. Las hembras adultas parecen poner sus huevos preferentemente en árboles estresados, como los árboles anillados.

Las larvas deben pasar por un período prolongado de frío antes de pupar y transformarse en adultos.

La época de vuelo de los adultos, según regiones, tiene lugar desde abril en zonas más cálidas hasta septiembre en las zonas más frías.

Tienen una cabeza de color verde cobrizo, protórax negro con un matiz verdoso y dos rayas. Estas rayas son muy características, ya que ninguna otra especie de *Agrilus* que coloniza los robles en Europa presenta tales rayas.

Foto nº 3. Huevos, larva y adulto de *A. bilineatus*. Fuentes: EPPO/ Deborah L. Miller, USDA Forest Service/ Steve A. Katovich, USDA Forest Service.

SÍNTOMAS

El primer síntoma de la infestación por *A. bilineatus* es el marchitamiento del follaje en ramas dispersas de la copa a finales del verano. El follaje marchito se vuelve marrón y permanece adherido durante varias semanas o incluso meses. Dichas ramas no producirán nuevo follaje en los años siguientes.

Un síntoma característico de las especies del género *Agrilus* es la presencia de galerías larvarias serpenteantes bajo la corteza; también la presencia en troncos y ramas. También se pueden observar orificios por donde han salido los adultos emergentes. Estos orificios miden aproximadamente 5 mm de diámetro y tienen forma de "D".

La infestación suele comenzar en las ramas de la copa y luego se desplaza hacia abajo a lo largo de la parte inferior del tronco en los años siguientes.

En árboles de corteza delgada, especialmente en las ramas, aunque en menor medida en los troncos, se produce ocasionalmente la aparición de protuberancias o hinchazones en la superficie de la corteza como resultado del desarrollo de tejido de callo sobre los túneles de las larvas.

En caso de infestación masiva, pueden observarse signos de alimentación de los adultos en el margen de las hojas.

Foto nº 4. Galerías bajo la corteza (izquierda) y síntomas en el follaje (derecha) de *Quercus ellipsoidalis*. Fuente: EPPO/ Steve A. Katovich, USDA Forest Service.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las principales vías de entrada de *A. bilineatus* en el territorio de la UE, según su EPPO PRA, son:

- Vegetales destinados a la plantación de *Castanea* spp. y *Quercus* spp. (excepto semillas, cultivos de tejidos y polen).
- Madera en rollo y madera aserrada (> 6 mm) de *Castanea* spp. y *Quercus* spp.
- Virutas de madera, astillas y residuos de la transformación de la madera obtenidos, total o parcialmente, de las especies *Castanea* spp. y *Quercus* spp.
- Material de embalaje de madera obtenido, total o parcialmente, a partir de especies de *Castanea* y *Quercus*.
- Corteza de *Castanea* spp. y *Quercus* spp.
- Ramas cortadas de *Castanea* spp. y *Quercus* spp.

Sin embargo, estas vías de entrada, desde los países donde la plaga está presente, se encuentran reguladas por Reglamento de ejecución 2019/2072[2]. Por lo tanto, las prospecciones en España para la detección de *A. bilineatus* se deberán centrar en aquellos lugares en los que existe un mayor riesgo de introducción de la plaga:

[2] Modificado por el Reglamento de Ejecución (UE) 2026/826, puntos 33.1, 116, 117, 118, anexo VII.

- Aquellos viveros, garden centers, centros de almacenamiento, industrias de procesado de madera, etc. que hayan importado material vegetal hospedante de *A. bilineatus*, así como otros objetos hechos de madera sin tratar; virutas, partículas, aserrín, residuos o material de desecho obtenidos total o parcialmente de madera de *Catanea* spp. o *Quercus* spp.

- Considerando la capacidad de vuelo de otros *Agrilus*, todos aquellos bosques, parques y jardines que contengan robles y castaños, los cuales estén dentro de un radio 1,3 km de los lugares de riesgo que se han mencionado en el punto anterior deben de ser también inspeccionados.

El procedimiento para realizar las prospecciones para detección de *A. bilineatus* debe basarse en el uso de trampas adhesivas de color morado, amarillo y verde, así como trampas de embudo verdes recubiertas de fluon. Además, se puede usar como atrayentes árboles anillados o árboles cebo (retirada del floema y el cambium en bandas de 10 cm en torno al tronco).

Dichas prospecciones pueden complementarse con inspecciones visuales en los lugares de riesgo de entrada del insecto, en busca de posibles síntomas provocados por la plaga; y en el uso de trampas.

Las prospecciones deben llevarse a cabo preferiblemente entre abril y septiembre, ya que en estos meses es cuando tiene lugar la actividad del adulto y cuando mejor se pueden apreciar los síntomas en el árbol.

Agrilus planipennis Fairmaire

Barrenador esmeralda del fresno

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Buprestidae

Género: *Agrilus*

Especie: *Agrilus planipennis*

Foto nº 1. Adulto de *A. planipennis*. Fuente: CABI/ David Cappaert/Bugwood.org - CC BY-NC

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de carácter prioritario, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez al año conforme se establece en el artículo 24 del Reglamento (UE) 2016/2031.[1] También está regulada por el Reglamento de Ejecución (UE) 2024/434 relativo a las medidas para evitar el establecimiento y la propagación de *Agrilus planipennis* Fairmaire en el territorio de la Unión.

HOSPEDANTES

Los hospedantes nativos de *A. planipennis* incluyen casi exclusivamente especies de fresnos (*Fraxinus*) y *Chionanthus virginicus*.

En estudios de laboratorio, *A. planipennis* ha completado con éxito su desarrollo en secciones de troncos cortados de *Fraxinus uhdei* y *Olea europaea*.

Lista de hospedantes: *Chionanthus virginicus*, *Fraxinus americana*, *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa*, *Fraxinus chinensis* subsp. *rhynchophylla*, *Fraxinus chinensis*, *Fraxinus excelsior*, *Fraxinus latifolia*, *Fraxinus mandshurica*, *Fraxinus nigra*, *Fraxinus ornus*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Fraxinus platypoda*, *Fraxinus quadrangulata* y *Fraxinus velutina*.

Las especies europeas de fresno susceptibles de ser atacadas por el insecto son *F. excelsior*, *F. angustifolia* y *F. ornus*, siendo la primera la más ampliamente distribuida.

La plaga puede atacar fresnos de plantaciones urbanas o de zonas forestales, e infesta tanto árboles sanos como enfermos independientemente de su diámetro.

La distribución de *Fraxinus* spp. en España es la siguiente:

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072 y el Reglamento Delegado 2019/1702 de plagas prioritarias.

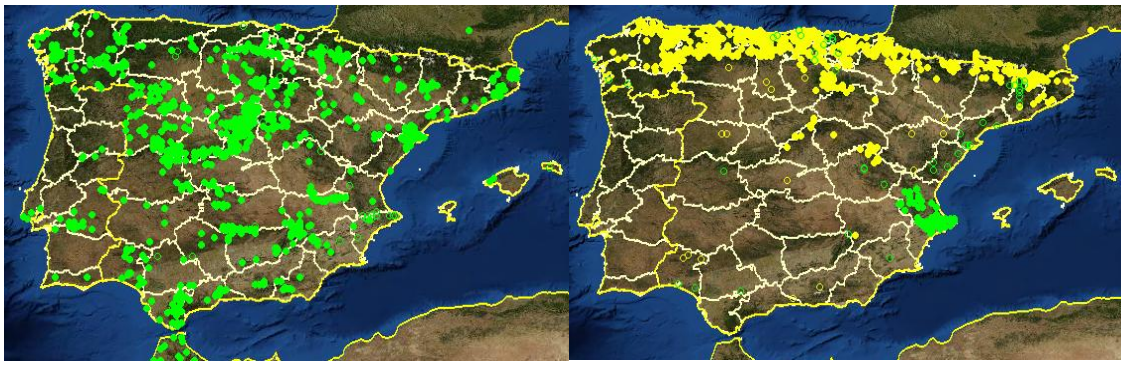


Foto nº 2. Mapas de distribución en España de *Fraxinus angustifolia*, *Fraxinus angustifolia* subsp. *angustifolia*, *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa* (izquierda); y *Fraxinus excelsior* subsp. *excelsior* L., *Fraxinus excelsior* L., *Fraxinus ornus* L. (derecha). Fuente: Anthos, 26/01/2022.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

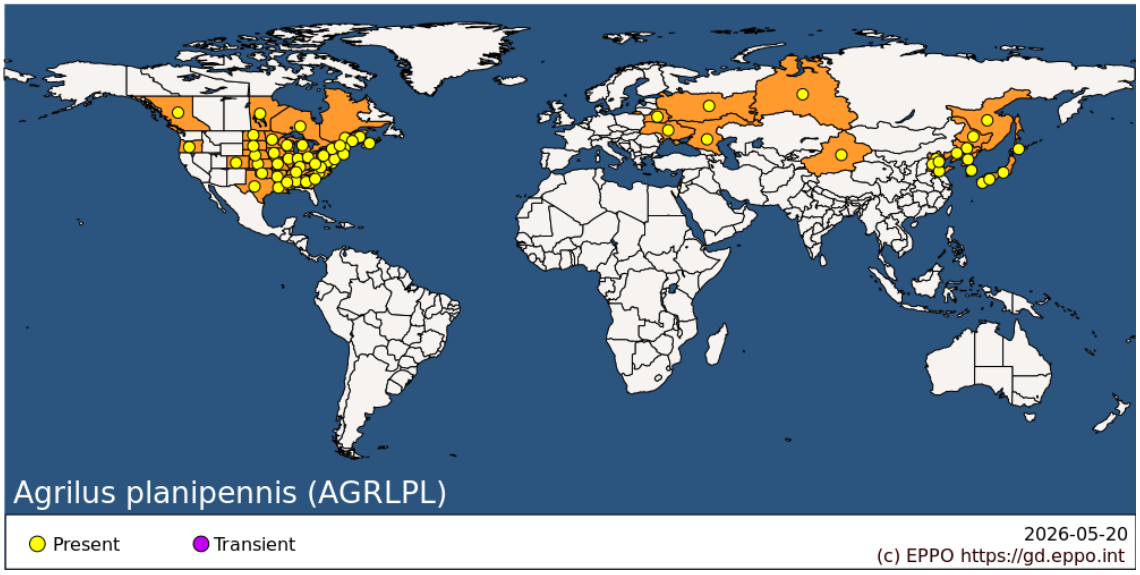


Foto nº 3. Mapa de distribución mundial de *Agrilus planipennis*. Fuente: EPPO, 2026.

Nativo de Asia oriental: nordeste de China, Extremo Oriente ruso, Corea del Norte y Corea del Sur. Aunque ambiguos, existen registros en Japón, Mongolia y Taiwán. Introducido en Canadá y Estados Unidos.

En Europa está distribuida en Rusia, Ucrania y Bielorrusia.

No existe constancia de su presencia en España.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Su ciclo de vida generalmente se completa en 1 año, aunque en zonas frías los individuos pueden requerir hasta 2 años.

Todos los estadíos de la plaga se encuentran escondidos: los huevos entre las grietas y hendiduras de la superficie de la corteza, y las larvas, prepupas, pupas y adultos inmaduros en la corteza o en la albura. Además, la oviposición normalmente empieza en la parte alta del tronco. La fase larvaria es la más larga, durando unos 310 días de media en un ciclo univoltino.

La época de vuelo de los adultos, según regiones, tiene lugar desde mediados de mayo en zonas más cálidas hasta julio o agosto en las zonas más frías.

Foto nº 4. Huevos, larva y adulto de *A. planipennis*. Fuentes: CABI/David Cappaert/Bugwood.org - CC BY-NC 3.0 US.

SÍNTOMAS

Un síntoma característico de las especies del género *Agrilus* es la presencia de galerías larvarias serpenteantes bajo la corteza, de unos 20-30 cm de longitud; también la presencia en troncos y ramas de orificios por donde han salido los adultos emergentes. Estos orificios miden 3-4 mm de diámetro y tienen forma de "D".

La actividad de pájaros carpinteros en el árbol puede ser un indicativo de la presencia del insecto, ya que mediante la retirada de fragmentos de la corteza, se alimenta de las larvas que se encuentran bajo la misma.

Los síntomas de árboles infestados incluyen: amarilleamiento y luego oscurecimiento prematuro del follaje, debilitamiento de las copas, muerte de ramas, fracturas longitudinales de la corteza con galerías larvarias por debajo y brotes epicórmicos, normalmente a lo largo de la parte más baja del tronco.

Foto nº 5. Galerías bajo la corteza (izquierda) y orificio de salida del adulto (derecha). Fuente: EPPO/Eduard Jendek.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las principales vías de entrada de *A. planipennis* en el territorio de la UE, según la EFSA, son: el comercio de madera, material de embalaje de madera maciza, astillas de madera y cenizas

vivas para material de plantación de vegetales hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente.

Sin embargo, estas vías de entrada se encuentran reguladas por Reglamento de ejecución 2019/2072[2]. Por lo tanto, las prospecciones anuales en España para la detección de *A. planipennis* se deberán centrar en aquellos lugares indicados en el Reglamento (UE) 2024/434, los cuales son en los que existe un mayor riesgo de introducción de la plaga:

- Al aire libre, en zonas naturales (masas forestales) y urbanas (parques y jardines);
- Paradas a lo largo de los grandes ejes viarios, ferrocarriles y otras vías de transporte;
- Viveros y centros de jardinería (que hayan recibido vegetales hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente);
- Emplazamientos comerciales para los vegetales, la madera y la corteza de *Fraxinus* L. y *Chionanthus virginicus* L.,
- Aserraderos de madera dura y otros lugares pertinentes, según proceda.

El procedimiento para realizar las prospecciones se basará principalmente en el uso de trampas con atrayente (la atracción parece ser mayor con el atrayente cis-3-hexenol y con la feromona sexual (3Z)-lactona). Las trampas más utilizadas son las de prisma o las de embudo, de color verde y morado. Sin embargo, la efectividad de los diferentes métodos de captura es diferente según los países donde está presente la plaga.

Dichas prospecciones podrán combinarse con inspecciones visuales en los lugares de riesgo de entrada del insecto, en busca de posibles síntomas provocados por la plaga, tales como debilitamiento de las copas del árbol y decoloración del follaje, brotes epicórmicos, fracturas longitudinales o deformidades en la corteza, ramas muertas o daños por pájaros carpinteros. La sospecha de que se trata de *A. planipennis* se produce cuando además se observan los característicos orificios en forma de "D" y las galerías larvarias serpenteantes bajo la corteza.

Las prospecciones deben llevarse a cabo al menos una vez al año, preferiblemente entre abril y septiembre, ya que en estos meses es cuando tiene lugar la actividad del adulto y cuando mejor se pueden apreciar los síntomas en el árbol.

Para ampliar cualquier información, se puede consultar el Plan Nacional de Contingencia de *Agrilus planipennis* publicado por el MAPA.

[2] Modificado por el Reglamento de Ejecución (UE) 2021/2285, puntos 36, 87, 88 y 89, anexo VII.

Aleurocanthus citriperdus Quaintance & Baker

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Metazoa

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Hemiptera

Familia: Aleyrodidae

Género: *Aleurocanthus*

Especie: *Aleurocanthus citriperdus*

Foto nº 1. Adultos *A. citriperdus*
Fuente:http://www.hkwildlife.net/Forum/viewthread.php?tid=64109, 2011

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031. [1]

HOSPEDANTES

El principal hospedante de *A. citriperdus* es *Citrus* spp.

En concreto, se consideran hospedantes los siguientes vegetales: *Bischofia javanica, Citrus hystrix, Citrus x aurantiifolia, Citrus x aurantium, Citrus x aurantium* var. *sinensis*, *Citrus x limon, Citrus x nobilis, Terminalia catappa.*

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

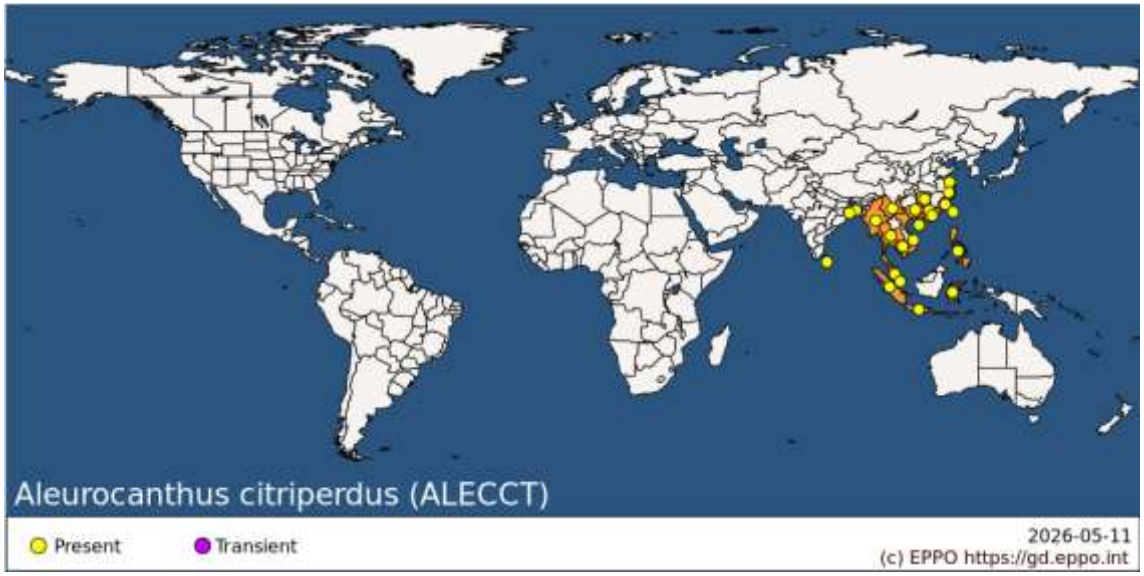


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Aleurocanthus citriperdus*. Fuente: EPPO, 2026.

A. citriperdus es una especie nativa de Asia. Se encuentra presente en China, India, Pakistán, Indonesia, Malasia, Singapur, Sri Lanka, Vietnam y Taiwán.

No existe constancia de su presencia en España ni en Europa.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Todas las especies del género *Aleurocanthus* tienen tres estados de desarrollo (huevo, ninfa y adulto), y el estado ninfal presenta cuatro estadios: primer estadio móvil, dos estadios sésiles (segundo y tercero) y pupa (cuarto estadio). Los adultos tienen alas. La duración del ciclo de vida y el número de generaciones por año están muy influenciados por el clima predominante.

Las pupas se encuentran agrupadas en la superficie inferior de las hojas, con un dimorfismo sexual marcado en esta fase. Las pupas hembra son más grandes que los machos, y con más espinas dorsales.

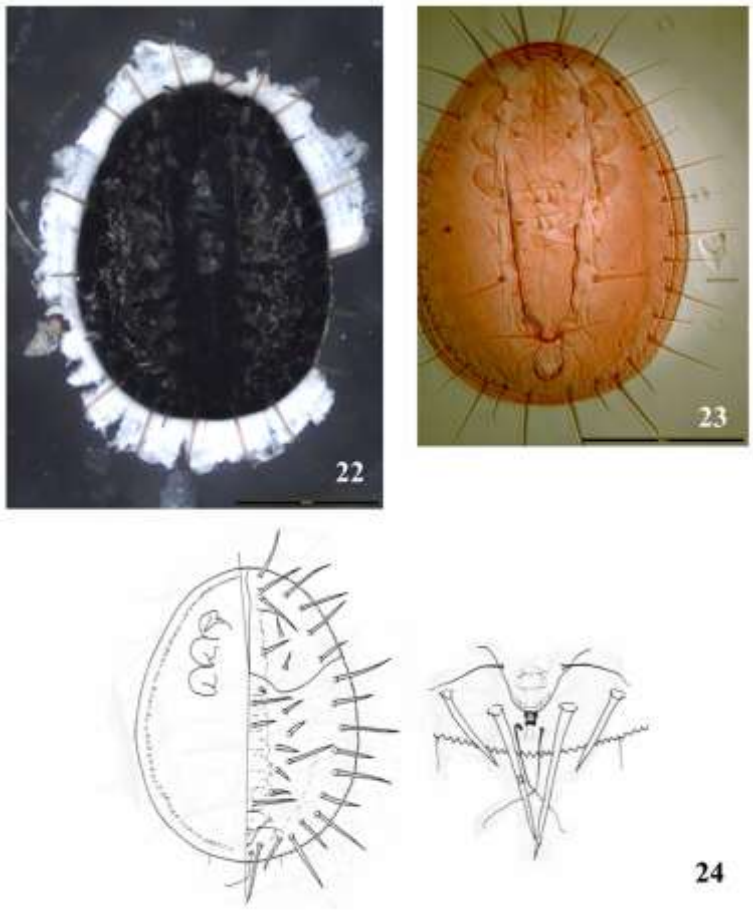


Foto nº 3. Ninfa de *A. citriperdus*. Fuente: Gillespie, Peter S. (2012, December 31). FIGURES 22 – 24. A in A review of the whitefly genus Aleurocanthus Quaintance & Baker (Hemiptera: Aleyrodidae) in Australia. Zenodo. http://doi.org/10.5281/zenodo.246426.

SÍNTOMAS

Las colonias de los estados inmaduros se localizan en el envés de las hojas. Los daños se originan cuando las ninfas perforan con sus estiletes los tejidos foliares para succionar la savia. La sintomatología asociada consiste en el amarilleado de las hojas y, en ataques muy intensos, se produce su enrollamiento e incluso su caída prematura. En los frutos se pueden producir deformaciones.

Además, como consecuencia de su forma de nutrición y su sistema digestivo, producen grandes cantidades de melaza, que puede contaminar directamente los frutos o cubrir la superficie foliar provocando el crecimiento de hongos. En ataques intensos, los árboles adquieren una tonalidad completamente oscura.

Foto nº 4. colonia de individuos en estado de pupa de *A. spiniferus*, una especie similar, en el envés de una hoja de c itrus, y presencia de fumagina. Fuente: EPPO [Francesco Porcelli, Università di Bari (IT)].

Los adultos prefieren los brotes tiernos para alimentarse. Realizan la puesta en espiral, en el envés de las hojas, de tal forma que los huevos quedan unidos al envés por un corto pedicelo.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las prospecciones deben realizarse en primer lugar en las posibles vías de entrada del organismo. Las principales vías de entrada de esta plaga son los vegetales destinados a plantación (excepto las semillas) y las ramas y las flores cortadas de las especies hospedantes. Otra posible vía de entrada son los frutos cítricos con pedúnculo y hojas procedentes de países de la UE donde la plaga está presente.

Por lo tanto, teniendo en cuenta estas vías de entrada, será necesaria la realización de prospecciones en los siguientes lugares de riesgo que estén rodeados de plantas hospedantes:

- Viveros y garden centers que reciban vegetales hospedantes destinados a plantación procedentes de países donde la plaga está presente
- Centros de empaquetado y distribución de ramas y flores cortadas hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente
- Lugares de desecho de productos vegetales (ramas y flores) de las especies hospedantes
- Lugares de almacenamiento y plantas de envasado de frutos cítricos, que reciban frutos con pedúnculo y hojas procedentes de países de la UE donde la plaga está presente.
- Plantas de procesado de frutos cítricos, que reciban frutos con pedúnculo y hojas procedentes de países de la UE donde la plaga está presente.
- Lugares de desecho de dichos frutos cítricos o granjas ganaderas que reciban destríos y subproductos.
- Plantaciones hospedantes (al aire libre o en invernadero), parques y jardines circundantes a los lugares anteriormente descritos.

Las prospecciones variarán en función del lugar a prospectar. Éstas consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación o presencia de individuos de *A. citriperdus* y, en segundo lugar, en la instalación y revisión de trampas adhesivas cromotrópicas para la captura de los adultos. En caso de observar síntomas sospechosos de presencia de la plaga en los vegetales hospedantes o presencia de individuos, se realizará una toma de muestras y se enviarán a analizar al Laboratorio de Diagnóstico de la comunidad autónoma o al Laboratorio de Referencia de Artrópodos.

A pesar de que esta especie de mosca blanca puede ser detectada durante todo el año, es preferible hacer las inspecciones visuales en primavera-verano, ya que es cuando la actividad de los adultos y los niveles de infestación crecen considerablemente. Por otro lado, la colocación de trampas adhesivas cromotrópicas debe realizarse durante todo el ciclo del cultivo.

Aleurocanthus woglumi Ashby

Mosca negra de los cítricos

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Hemiptera

Familia: Aleyrodidae

Género: *Aleurocanthus*

Especie: *Aleurocanthus woglumi*

Foto nº 1. Adulto de *A. woglumi*. Fuente: CABI/Florida Division of Plant Industry/Florida Department of Agriculture & Consumer Services/Bugwood.org - CC BY 3.0 US

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.[1]

HOSPEDANTES

A. woglumi es altamente polífago, capaz de infestar más de 300 especies de hospedantes, siendo *Citrus* spp. el principal.

Esta especie también ataca a otros hospedantes, principalmente frutales, entre los que se incluyen: *Actinidia* sp., *Anacardium occidentale, Annona cherimola*, *Carica papaya, Coffea arabica, Cydonia oblonga*, *Diospyros kaki*, *Litchi chinensis, Mangifera indica, Musa* spp., *Persea americana, Psidium guajava, Prunus domestica, Punica granatum, Pyrus comunis, Rosa* spp., *Zingiber officinale*, y *Vitis* sp, entre otros. También ataca a los géneros *Fraxinus* sp., *Morus* sp., *Populus* sp.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

A. woglumi es nativa del sudeste asiático, y se ha expandido ampliamente hacia regiones tropicales y subtropicales en todos los continentes. En Europa está presente en Georgia y no existe constancia de su presencia en España.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

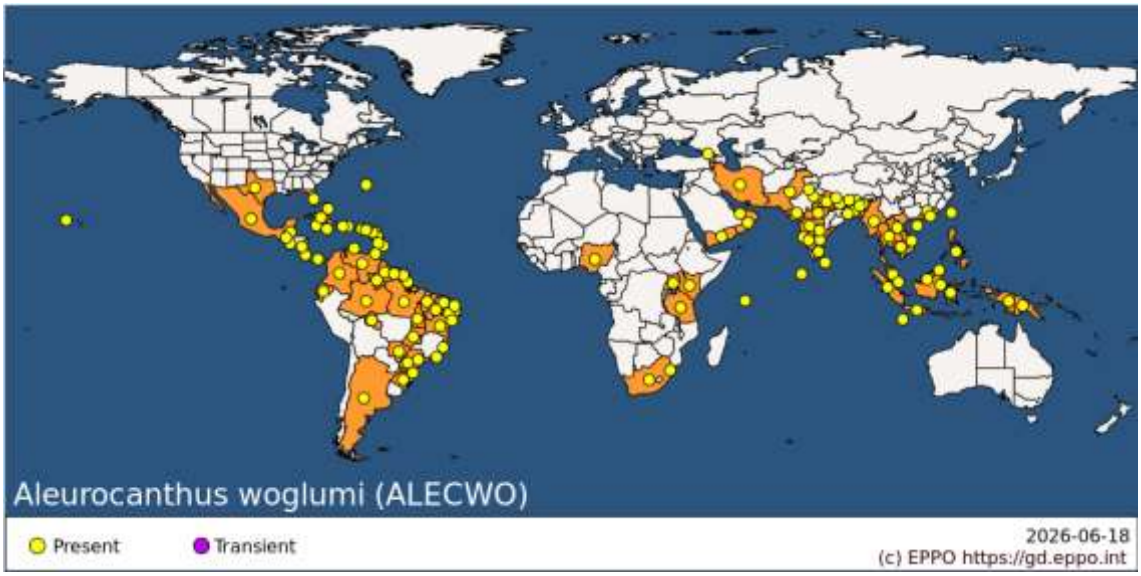


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Aleurocanthus woglumi*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Dependiendo de las condiciones, el ciclo de vida generalmente se completa en un periodo de 2 a 4 meses, pero puede haber de 3 a 6 generaciones superpuestas al año. En regiones tropicales, la plaga se puede encontrar durante todo el año en todos sus estadios, aunque la reproducción se reduce durante los periodos fríos.

Los huevos son alargados de color blanco-crema a amarillo pálido al principio, y depositados en una forma espiral muy característica en el envés de hojas jóvenes en lotes de 35-50 huevos que eclosionan a los 4-12 días.

Tras la eclosión, los primeros estadios son negras y aplanados, con 6 patas, se dispersan durante poco tiempo y permanecen en el envés de las hojas para evitar la luz solar intensa. Insertan sus piezas bucales en las hojas para alimentarse de la savia del floema. Posteriormente pierden sus patas, se aplanan, mudan y se transforman en ninfas que permanecerán unidas a las hojas, pudiendo formar densas colonias de hasta varios cientos de individuos en una sola hoja.

Después de dos mudas emergen los adultos alados y se alimentan chupando la savia del floema. Cada hembra puede poner de 35-100 huevos.

El desarrollo en *A. woglumi* se ve favorecido por temperaturas de 20-34 °C (óptimo 25,6 °C) y humedades relativas de 70-80 %. La especie no sobrevive a temperaturas bajo cero y no se encuentra en áreas con temperaturas de 43 °C o más. La presencia de *A. woglumi* y *A. spiniferus* en cítricos en Kenia, a altitudes más bajas y más altas respectivamente, sugiere que estas especies pueden diferir en sus tolerancias ecológicas.

Foto nº 3. Adulto, huevos y ninfas de *A. woglumi*. Fuente: CABI/Florida Division of Plant Industry/Florida Department of Agriculture & Consumer Services/Bugwood.org - CC BY 3.0 US.

SÍNTOMAS

Las colonias de los estados inmaduros se localizan en el envés de las hojas. Los adultos vuelan activamente cuando se les molesta.

El debilitamiento general del árbol infestado se debe a la succión de savia y al desarrollo de hongos sobre hojas, ramas y frutos. Las hojas, tallos y frutos tienen depósitos de melaza transparente y pegajosa, que se cubren con el crecimiento de hongos conocidos como "negrilla". En ataques intensos, los árboles adquieren una tonalidad completamente oscura y se produce una degradación de la fruta. Las hojas infestadas pueden aparecer rizadas y deformadas y pueden caerse durante la temporada y son más comunes en la mitad inferior del árbol.

Foto nº 4. Hojas infestadas de estados inmaduros y huevos de *A. woglumi*. Fuentes: CABI/ Chazz Hesselein/Alabama Cooperative Extension System/Bugwood.org - CC BY 3.0 US; EPPO/ Regina Sugayama (Agropec).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las prospecciones deben realizarse en primer lugar en las posibles vías de entrada del organismo. Las principales vías de entrada de esta plaga son los vegetales destinados a plantación (excepto las semillas) y las ramas y las flores cortadas de las especies hospedantes. Otra posible vía de entrada son los frutos cítricos con pedúnculo y hojas procedentes de países de la UE donde la plaga está presente.

Por lo tanto, teniendo en cuenta estas vías de entrada, será necesaria la realización de prospecciones en los siguientes lugares de riesgo que estén rodeados de plantas hospedantes:

- Viveros y garden centers que reciban vegetales hospedantes destinados a plantación procedentes de países donde la plaga está presente
- Centros de empaquetado y distribución de ramas y flores cortadas hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente
- Lugares de desecho de productos vegetales (ramas y flores) de las especies hospedantes
- Lugares de almacenamiento y plantas de envasado de frutos cítricos, que reciban frutos con pedúnculo y hojas procedentes de países de la UE donde la plaga está presente.
- Plantas de procesado de frutos cítricos, que reciban frutos con pedúnculo y hojas procedentes de países de la UE donde la plaga está presente.
- Lugares de desecho de dichos frutos cítricos o granjas ganaderas que reciban destríos y subproductos.
- Plantaciones hospedantes (al aire libre o en invernadero), parques y jardines circundantes a los lugares anteriormente descritos.

Las prospecciones variarán en función del lugar a prospectar. Estas consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación o presencia de individuos de *A. woglumi* y, en segundo lugar, en la instalación y revisión de trampas adhesivas cromotrópicas para la captura de los adultos. En caso de observar síntomas sospechosos de presencia de la plaga en los vegetales hospedantes o presencia de individuos, se realizará una toma de muestras y se enviarán a analizar al Laboratorio de Diagnóstico de la CCAA o al Laboratorio de Referencia de Artrópodos.

A pesar de que esta especie de mosca blanca puede ser detectada durante todo el año, es preferible hacer las inspecciones visuales en primavera-verano, ya que es cuando la actividad de los adultos y los niveles de infestación crecen considerablemente. Por otro lado, la colocación de trampas adhesivas cromotrópicas debe realizarse durante todo el ciclo del cultivo.

Andean Potato Weevil (APW) complex

Complejo del Gorgojo de los Andes, Gusanos Blancos

El complejo AWP (*Andean potato weevil*) está formado por 14 especies:

- *Premnotrypes spp.* (especie no UE): 12 especies pertenecientes a éste género:

  P. clivosus, P. fractirostris, P. latithorax, P. piercei, P. pusillus, P. sanfordi, P. solani, P. solaniperda, P. solanivorax, P. suturicallus, P. vorax y *P. zischkai.*

- *Phyrdenus muriceus*
- *Rhigopsidius tucumanus*

Foto nº 1. Adultos de *P. suturicallus*. Fuente: Fuente: EPPO, 2020. Cortesía: K.V. Raman CIP, Lima (PE).

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Subfilo: Hexapoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Curculionidae

Subfam.: Entiminae	Subfam.:Cryptorhynchinae	Subfam.: Cyclominae
Género: *Premnotrypes*	Género: *Phyrdenus*	Género: *Rhigopsidius*
Especies: *Premnotrypes* sp. (especies no UE)	Especie: *P. muriceus* "gorgojo del tomate"	Especie: *R. tucumanus*

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

El huésped principal de todas estas especies es *Solanum tuberosum*.

Además, *Phyrdenus muriceus* también puede completar el desarrollo en *Solanum melongena* y *Solanum lycopersicum*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

La mayoría de las especies se encuentran presentes en Perú y Bolivia, países que se consideran el origen de estos gorgojos. Alguna especie de ***Premnotrypes*** se encuentra también presente en Venezuela, Colombia, Ecuador y Chile.

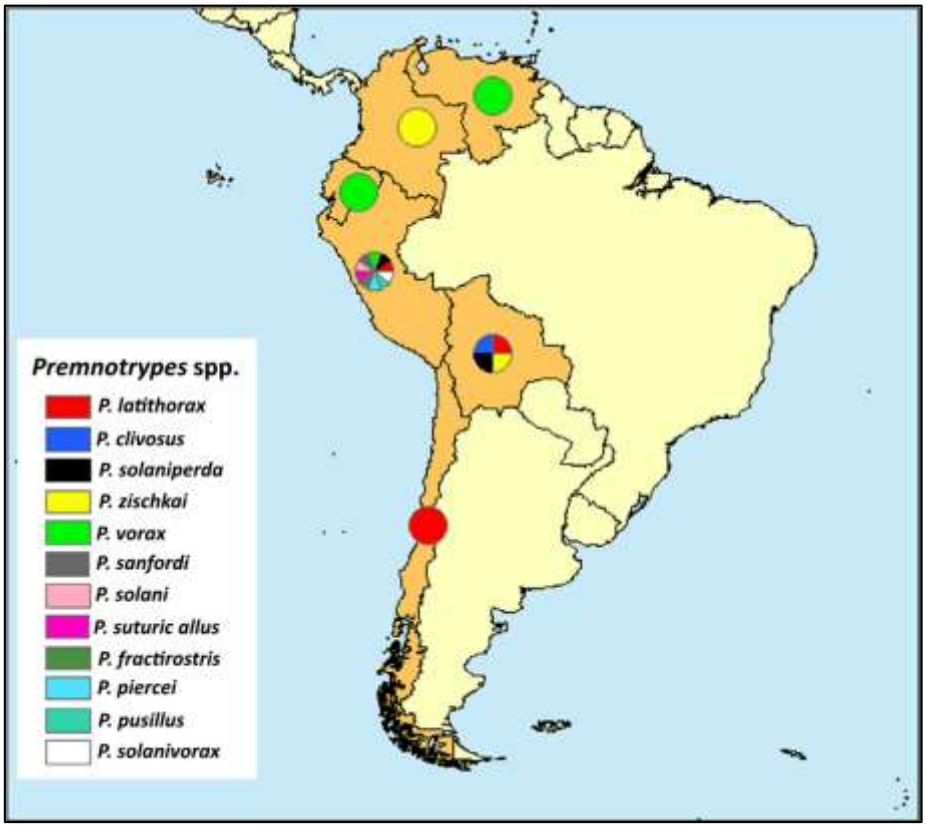


Foto nº 2. : Distribución en Sudamérica de las especies del género Premnotrypes, incluidas en el complejo del APW (Andian Potato Weevil).. Fuente: EFSA, 2020. "Pest categorisation of the Andean Potato Weevil (APW) complex (Coleoptera: Curculionidae)"

Phyrdenus muriceus se encuentra se encuentra presente en Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Guatemala, Honduras, Méjico, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y el sur de EE.UU.

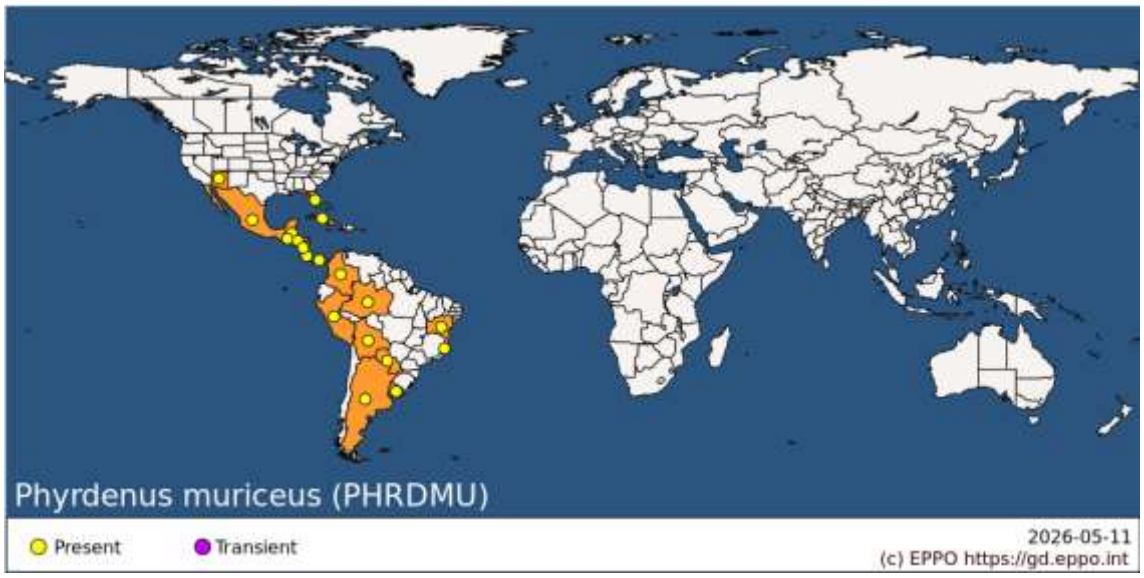


Foto nº 3.: Distribución global de *Phyrdenus muriceus*. Fuente: EPPO, 2026

Rhigopsidius tucumanus se encuentra presente en Bolivia, Chile y Argentina.

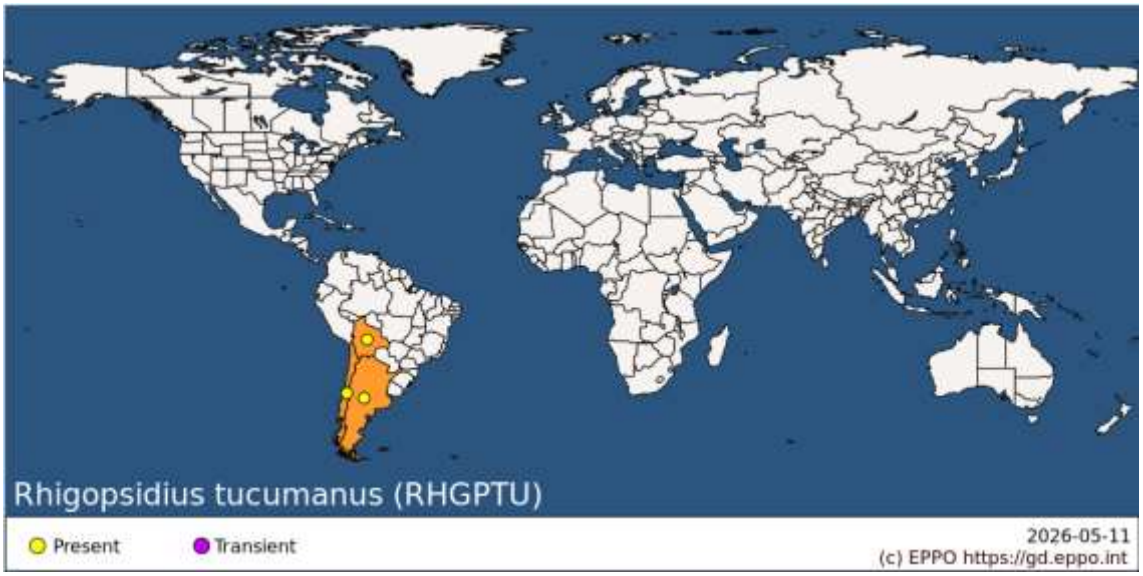


Foto nº 4.: Distribución global de *Rhigopsidius tucumanus*. Fuente: EPPO, 2026

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Las plagas más extendidas e importantes del complejo APW en los Andes son, con mucho, *Premnotrypes latithorax*, *P. suturicallus* y *P. vorax*. Estas especies muestran un comportamiento similar. Se espera que lo mismo se aplique a las otras 9 especies del género.

Los adultos de ***Premnotrypes*** spp permanecen ocultos durante el día debajo de terrones, piedras, hojas secas o cualquier otro refugio, incluidas las grietas del suelo cerca de las plantas de patata. Por la tarde, los gorgojos trepan al follaje para comerse el borde de las hojas y aparearse. Después de la cópula, hay un período de preoviposición de alrededor de 10 días, que puede extenderse hasta 1 mes. Las hembras ponen sus huevos en restos vegetales cerca de las plantas de patata. *P. suturicallus* pone más de 600 para a lo largo de su vida La fecundidad máxima de *P. suturicallus* se sitúa entre los 11 ° C y 15 ° C, viéndose severamente reducida por encima de 20 ° C.

A medida que los huevos eclosionan, aproximadamente 1 mes después de la oviposición, las larvas recién nacidas se abren camino hacia el suelo en busca de tubérculos de patata. Sin embargo, cuando las plantas de patata no están disponibles, pueden alimentarse de las raíces de otros huéspedes. Cuando hay patatas, la larva perfora el tubérculo y permanece allí alimentándose hasta que está lista para pupar. Luego, larva abandona el tubérculo y excava en el suelo (hasta 30 cm de profundidad) para hacer una celda de pupa y preparar un túnel para su emergencia como adulto.

La mayoría de las larvas alcanzan la madurez y abandonan el tubérculo para la pupa antes de la cosecha. Pero hasta un 1% de las larvas no abandonan el tubérculo y esto puede contribuir a la propagación pasiva de este gorgojo en patatas de siembra. Las larvas que alcanzan la madurez en la cosecha; abandona los tubérculos durante el almacenamiento. Como consecuencia, estas áreas también se convierten en fuentes de nuevas infestaciones.

Algunas especies, en algunas regiones, pueden producir más de una generación al año. Los adultos emergentes permanecen en el campo si hay plantas de patata disponibles. De lo contrario, migran a campos de patata cercanos a unos pocos cientos de metros de distancia. Estos gorgojos coexisten en la región andina, generalmente por encima de los 2.100 m. Las tasas de supervivencia más altas para todas las etapas de la vida se produjeron entre 11 y 15 ° C. Las larvas fueron el estadio más susceptible a las altas temperaturas sin sobrevivir a 25 ° C.

El comportamiento de ***Phyrdenus muriceus*** también es diferente al de *Premnotrypes* spp, y es que los adultos también pueden alimentarse y completar su desarrollo en las raíces y tallos inferiores de *Solanum lycopersicum* y *S. melongena*. Aunque algunos autores afirman que los adultos pueden volar, lo que haría única a esta especie dentro del complejo APW, otros informan de lo contrario. A diferencia de las otras especies del complejo, que se distribuyen en los Andes a altitudes superiores a los 2.100 m, esta especie también se encuentra en altitudes más bajas, extendiéndose desde el suroeste de EE.UU. hasta el centro de Argentina, y puede presentar varias generaciones superpuestas en un año.

El comportamiento de ***Rhigopsidius tucumanus*** es diferente al de *Premnotrypes* spp, ya que la pupa ocurre dentro del tubérculo. Como resultado, los adultos que emergen de las patatas de siembra inician infestaciones en el campo.

Las especies del complejo APW podrían introducirse en la UE a través de material de plantación de *Solanum* spp (incluidos los tubérculos, pero excluidas las semillas verdaderas) y la tierra importada de países infestados de APW.

SÍNTOMAS

Los adultos dejan huellas de alimentación en forma de media luna en el borde de la hoja (ver foto 2).

Foto nº 5: Daño en follaje de patata en forma de medio luna, producido por un adulto de Premnotrypes suturicallus. Fuente: EPPO, 2020. Cortesía: CIP, Lima (PE)

Las larvas hacen un túnel en los tubérculos de patata (ver foto 2), causando poco daño visible externamente, lo que hace su detección por inspección externa sea poco probable.

Foto nº 6: Daños en patatas causados por larvas de Premnotrypes sp. Fuente: EPPO, 2020. Cortesía: K.V. Raman CIP, Lima (PE)

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 prohíbe la introducción en la UE de tubérculos de *Solanum tuberosum* (patatas de siembra) así como cualquier material de plantación de especies de *Solanum* L. que formen estolones o tubérculos, y de tierra en sí, cuando procedan de terceros países excepto Suiza.

Además, también se encuentra prohibida la introducción de tubérculos de especies de *Solanum* y sus híbridos, cuando procedan de terceros países excepto Argelia, Egipto, Israel, Libia, Marruecos, Siria, Suiza, Túnez y Turquía; o los países europeos no UE que se consideren país libre de *Clavibacter sepedonicus.* En ninguno de estos países se encuentra presente la plaga. También se encuentra prohibida la introducción de material de plantación de Solanaceae, excepto las semillas y los vegetales anteriormente citados, cuando procedan de terceros países excepto países europeos no UE.

Las principales vías de entrada de estas especies a la UE pueden considerarse cerradas.

Por tanto, se recomienda realizar inspecciones aleatorias en los siguientes lugares, con el siguiente orden de importancia:

- Lugares de producción de patatas de siembra (*Solanum tuberosum*), así como en los lugares de almacenamiento y venta de patatas de siembra, ya que se consideran la principal vía de propagación (un 1% de las larvas no abandonan el tubérculo e invernan en él).
- Plantaciones de patata de consumo (*Solanum tuberosum*), *Solanum lycopersicum* y *Solanum melongena*.

Las inspecciones en campo se harán tanto en la parte aérea como en los tubérculos, suelo y restos vegetales. Se buscarán síntomas en la parte aérea. No obstante, se deberán tomar muestras en suelo, restos vegetales, y tubérculos, ya que el daño en tubérculos es poco visible externamente.

En los lugares de almacenamiento y venta se tomarán muestras independientemente de si se detectan síntomas o no.

Anthonomus bisignifer Schenkling

Gorgojo de la flor de la fresa

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Metazoa

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Curculionidae

Género: *Anthonomus*

Especie: *Anthonomus bisignifer*

Foto nº 1. Adulto *A. bisignifer*. Fuente: Pest and Diseases Image Library, Bugwood.org

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031. [1]

HOSPEDANTES

El principal hospedante de *A. bisignifer* es *Fragaria*, con especial importancia de *Fragaria x ananassa*. También ataca a *Rubus* y rosas silvestres.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

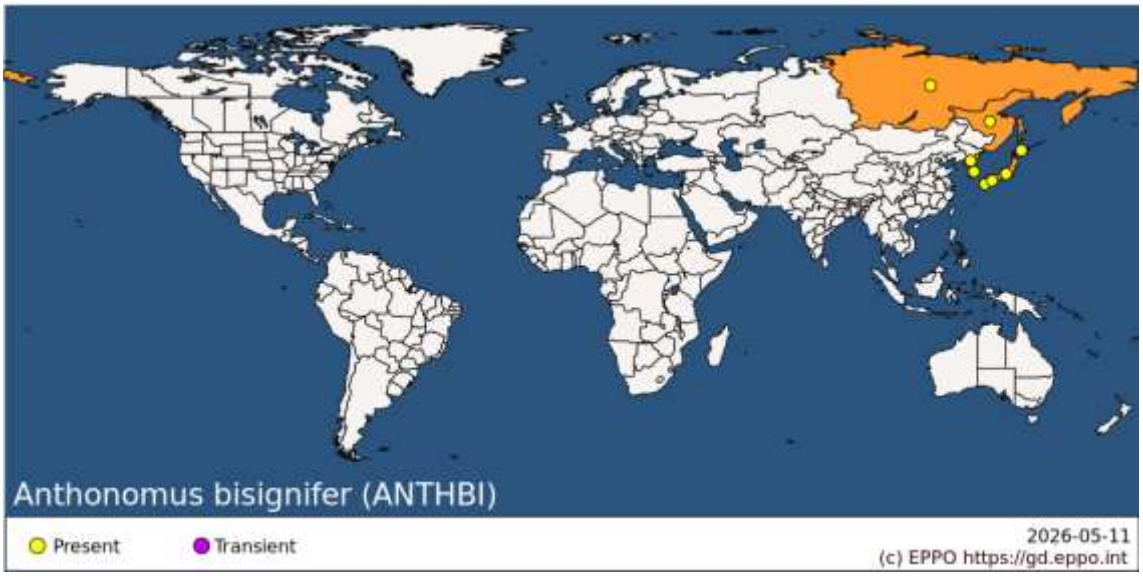


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Anthonomus bisignifer*. Fuente: EPPO, 2025.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

A. bisignifer se encuentra presente en el Extremo Oriente en Japón, Corea y Rusia.

No existe constancia de su presencia en España ni en Europa.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

En Japón, *A. bisignifer* emerge de la hibernación a fines de abril, se aparea y comienza a poner huevos. La hembra pone los huevos en agujeros excavados en los botones florales de las fresas. Luego muerde el tallo unos milímetros por debajo del capullo. La mayoría de los botones florales se caen, pero algunos permanecen colgados en las plantas. La puesta de huevos se realiza principalmente durante el día, principalmente a mediados o finales de mayo como sucede en Japón. El número de huevos puestos aumenta con la temperatura del aire, la temperatura de la superficie del suelo y las horas de sol, siendo más alto cuando el sol se acerca a las 12 h y la temperatura es superior a 20°C, pero también se realizan puestas con temperaturas en torno a 12°C. Cada hembra pone alrededor de 77 huevos.

Las larvas jóvenes se alimentan primero del polen y luego se alimentan de otras partes de la yema, y tiene tres estadios larvarios. La pupa también se desarrolla en el interior de la yema. Los adultos emergen y comienzan a alimentarse antes de buscar sitios para pasar el invierno. La hibernación se produce bajo los restos vegetales en los campos, en el suelo, alrededor de los hospedantes.

Los gorgojos generalmente descansan por la noche y en condiciones frescas y nubladas durante el día, pero comienzan a moverse en el campo cuando la temperatura del aire alcanza los 7,2°C. El vuelo comienza aproximadamente a 23°C en condiciones de laboratorio y en campo a 18°C.

Las duraciones de los estados inmaduros son: huevo 4-9 días, larva 10-50 días, pupa 4-9 días. En Japón, *A. bisignifer* tiene una generación al año. La emergencia tiene lugar entre finales de marzo y finales de abril.

Foto nº 3. Adulto de *A. bisignifer*. Fuente: Pest and Diseases Image Library, Bugwood.org.

SÍNTOMAS

Ataca a los brotes florales, impidiendo que florezcan y den frutos. Se pueden ver los brotes parcialmente cortados, colgando de las plantas, o totalmente cortados y caídos en el suelo.

Foto nº 4. Daños en yemas florales de fresa. Fuente: (CABI) NJ. Bostanian.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

La principal vía de entrada de la plaga es la introducción de vegetales hospedantes para plantación procedentes de lugares donde la plaga está presente. En este caso, los vegetales para plantación de *Fragaria* L. procedentes de lugares con presencia de la plaga están regulados y prohibidos por el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072. Sin embargo, el movimiento de otros vegetales hospedantes para plantación, como *Rubus* o *Rosa* en estado de dormición, no están regulados para esta plaga y suponen un riesgo de propagación de la misma.

Atendiendo a estas vías de entrada, las prospecciones deben realizarse en viveros y garden centers que reciban vegetales hospedantes para plantación procedentes de lugares donde la plaga está presente.

Además, deben realizarse inspecciones visuales en las plantaciones hospedantes próximas a los lugares descritos, en busca de síntomas de infestación de *A. bisignifer.*

Las prospecciones van a consistir en inspecciones visuales en busca de síntomas de presencia de la plaga. Estas prospecciones se realizarán con el comienzo de la actividad de los adultos a desde finales de marzo-principios de abril, hasta que finalice el crecimiento vegetativo de las plantas hospedantes.

Anthonomus eugenii Cano

Picudo del chile

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Curculionidae

Género: *Anthonomus*

Especie: *Anthonomus eugenii* Cano

Foto nº1. EPPO Global Database

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de carácter prioritario[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez al año conforme se establece en el artículo 24 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Especies del género *Capsicum* y *Solanum*, pertenecientes a la familia *Solanaceae*. *A. eugenii* prefiere *Capsicum* spp., siendo las cinco especies cultivadas (*Capsicum annuum, C. frutescens, C. chinense, C. pubescens* or *C. baccatum)* adecuadas para la oviposición y desarrollo del picudo. Sin embargo, también se puede reproducir en otras solanáceas como la berenjena (*Solanum melongena)* y especies silvestres de *Solanum* spp. Otras solanaceas donde el picudo se puede reproducir son *Solanum americanum, S. axilifolium, S. carolinense, S. dimidiatum, S. elaeagnifolium, S. madrense, S. nodiflorum, S. nigrum, S. pseudocapsicum, S. pseudogracile, S. ptycanthum, S. rantonettii, S. rostratum, S. triquetrum* y *S. trydynamum.*

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

En Europa, *Anthonomus eugenii* se encontró por primera vez en Holanda en 4 invernaderos en frutos de *Capsicum annuum,* los cuales se encuentran ya erradicados. En 2013, se reportó en Italia. La plaga se encontró en cultivos de *Capsicum annuum* bajo invernadero y al aire libre. Según EPPO reporting service, la plaga se encuentra bajo erradicación. En 2014, se

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072 y el Reglamento Delegado 2019/1702 de plagas prioritarias.

establecieron las medidas de protección contra su introducción mediante la Directiva de Ejecución 2014/78/UE.

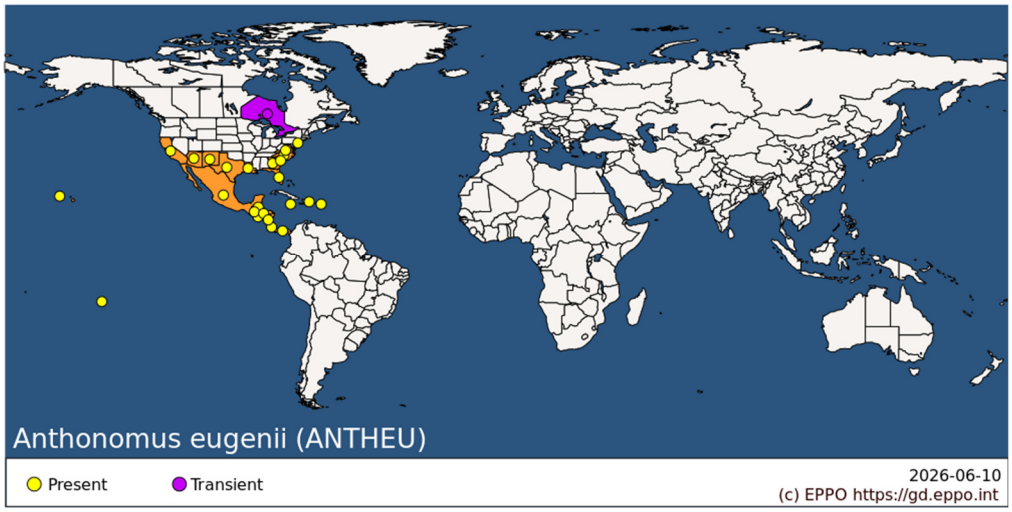


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *A. eugenii*. Fuente: EPPO, 2025.

El picudo del chile es originario de México. Se ha propagado a través de América Central, el sur de EEUU y se ha detectado en algunos estados de Canadá. No existe constancia de su presencia en España.

América: Belice (algunas detecciones), Canadá (algunas detecciones), Costa Rica, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Puerto Rico, Estados Unidos.

Oceanía: Polinesia Francesa

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Las hembras prefieren frutos jóvenes para alimentarse y realizar la puesta, pero también la realizan sobre yemas de flor, flores abiertas y frutos maduros.

Foto 3. Estados de desarrollo del picudo del chile en pimiento: A) larva (máximo 6 mm), B) pupa (2,5-3 mm) y C) escarabajo adulto (2,5-3,5 mm). Fuente: Van der Gaag, D. J., & Loomans, A., 2013.

Se pueden dar de 5 a 8 generaciones por año en el cultivo de *Capsicum*, mientras que, en invernadero, se pueden desarrollar múltiples generaciones. El picudo no entra en diapausa,

pero sobrevive a bajas temperaturas superiores a 0ºC invernando donde hay alimento disponible.

Su ciclo de vida se completa en un rango de 2 a 6 semanas, dependiendo de las condiciones ambientales.

En zonas subtropicales se encuentran comúnmente adultos desde marzo hasta junio, reflejando la disponibilidad de pimientos, sin embargo, se pueden encontrar algunos adultos durante todo el año excepto en diciembre y en enero.

Durante la alimentación, la hembra deposita un solo huevo y sella el agujero con una secreción anal. Las hembras evitan realizar puestas en yemas donde ya se han realizado otras puestas y distribuyen los huevos de forma regular entre flores jóvenes y yemas, poniendo la mayoría de los huevos alrededor del cáliz del fruto.

SÍNTOMAS

Las larvas se alimentan de semillas y otros tejidos de los frutos en desarrollo, donde además pupan. Su presencia puede producir decoloración y deformación de frutos, y lo que es más importante, la maduración prematura y la abscisión de frutos jóvenes. Esta caída del fruto es muy común y a veces la señal de infestación más obvia. El pedúnculo de los frutos recién cuajados infestados por larvas se vuelven amarillos, y estos frutos, amarillos o rojos prematuramente.

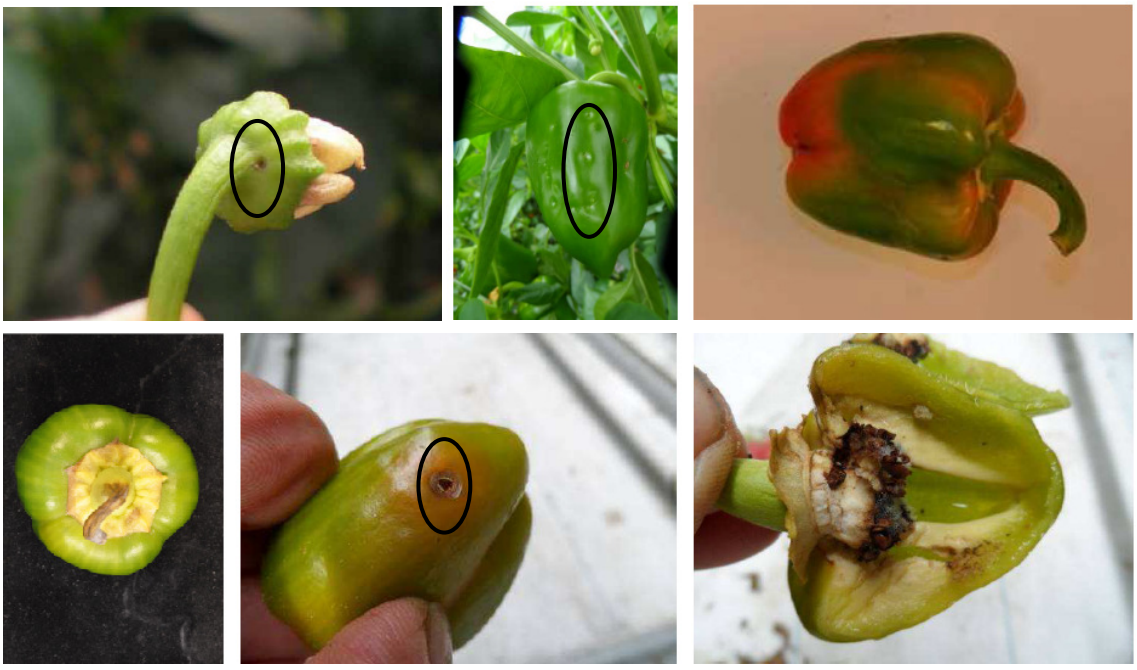


Foto 4. Síntomas del picudo del chile. Arriba: perforación en botón floral, cicatrices por puesta de huevos en frutos jóvenes y decoloración. Abajo: frutos abortados con el caliz seco, orificio de emergencia y daño dentro del fruto debido a la alimentación. Fuente: Torres-Ruíz & Rodríguez-Leyva, 2012; Van der Gaag & Loomans, 2013.

Los adultos se alimentan de hojas y flores, y perforan los frutos. Los primeros síntomas son pequeñas perforaciones en frutos inmaduros y perforaciones circulares u ovaladas (2-5 mm de diámetro) en hojas. Estos síntomas se pueden confundir con babosas u orugas.

Foto 5. Daño provocado por *Anthonomus eugenii*: orificio de salida en chile.
Fuente: EPPO Global database.

MÉTODO DE MUESTREO

El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 prohíbe la introducción en la UE de vegetales de Solanaceae, excepto de algunos países donde no se tiene constancia de la presencia del curculiónido. Además, se establecen requisitos especiales para la introducción en el territorio de la Unión de frutos de *Capsicum* originarios de Belice, Costa Rica, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Polinesia Francesa, Puerto Rico y República Dominicana donde sí está presente *Anthonomus eugenii*. También se exige certificado fitosanitario para la importación de frutos de Solanaceae y para partes de vegetales de *Solanum lycopersicum* y *Solanum melongena*.

La vía de entrada más probable es mediante la importación de frutos de hospedantes, procedentes de países en los que este coleóptero se encuentra presente, a pesar de que se encuentran regulados.

Por tanto, se deben realizar inspecciones visuales en los lugares de riesgo de entrada del insecto. Estos comprenden:

- Lugares de almacenamiento, plantas de envasado y/o procesado de frutos de pimiento y berenjena procedentes de países con presencia de la plaga.
- Lugares de desecho de frutos de pimiento y berenjena o granjas ganaderas que reciban destríos y subproductos de vegetales de pimiento y berenjena procedentes de países donde la plaga está presente.

- Cultivos de pimiento y berenjena al aire libre o en invernadero que se encuentren próximos a lugares de almacenamiento, plantas de envasado y/o procesado de frutos de pimiento y berenjena; y lugares de desecho de frutos de pimiento y berenjena o granjas ganaderas que reciban destríos y subproductos de vegetales de pimiento y berenjena, procedentes de países donde la plaga está presente.

Las inspecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación o la presencia de individuos de *A. eugenii* y, en segundo lugar, en la instalación y revisión de trampas para la captura de adultos de *A. eugenii*.

Se realizará toma de muestras si se observan síntomas sospechosos de presencia de la plaga en la planta o fruto hospedante.

En las inspecciones visuales, se buscará principalmente decoloración o deformación de frutos de pimiento y berenjena, orificios de salida de los adultos, o bien se buscará la presencia interna de las larvas, donde producen oscurecimiento y enmohecimiento de las semillas. Si se inspeccionan yemas florales, se aconseja inspeccionar las yemas terminales no expuestas por la tarde, mientras que, si la observación se realiza en yemas expuestas, se deberá observar el primer tercio de la planta a primera hora de la mañana.

En plantaciones hospedantes, las trampas a utilizar deben ser cromáticas adhesivas con atrayente. Éstas se colocan en el momento de la plantación y el conteo de individuos se realiza después de la floración de las plantas. Las trampas se deben colocar en el borde de la parcela ya que los adultos tienden a concentrarse en los márgenes del cultivo. Se debe tener en cuenta que la distribución del picudo es agregada.

Se debe poner especial atención en colocar trampas de calidad vigilando que no haya degradación del color por acción del sol, humedad y hongos.

Se ha registrado recientemente el difusor ECONEX ANTHONOMUS EUGENII (nº expediente: 007/2024). Es una combinación de 2 atrayentes, uno para la atracción exclusiva de machos de *A. eugenii* y otro para la atracción de hembras y machos. Los difusores tienen una duración en campo de 40 días y están envasados en un sobre de aluminio. Deben colocarse de 1 a 3 trampas por hectárea y revisarse cada dos semanas.

Estas trampas se instalarán a una altura de 10 a 60 cm sobre el suelo. El tamaño de las trampas debe tener una superficie mínima de 300 cm^2.

Foto nº 6. Cultivo de pimientos en invernadero. Fuente: Internet: TRIPTICO AN https://e-econex.com/documentos/triptico-econex-anthonomus-eugenii-40-dias.pdfTHONOMUS EUGENII_OK_SP (e-econex.com)

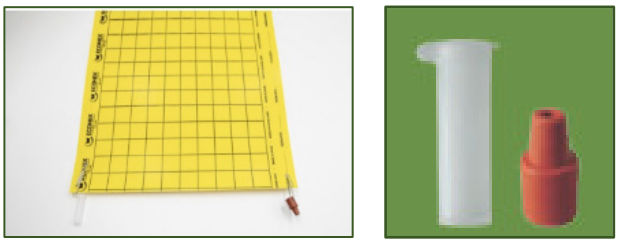


Foto nº 7. Trampa adhesiva amarilla con difusores colgando de la parte inferior (izda.). Difusores de atrayentes específicos para hembras y machos de *Anthonomus eugenii* (dcha.)
Fuente: Internet: https://www.anthonomuseugenii.com/

Anthonomus grandis (=*Anthonomus grandis grandis*) Boheman

Picudo del algodón

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Curculionidae

Género: *Anthonomus*

Especie: *Anthonomus grandis*

Foto nº 1. Adulto *A. grandis*. Fuente: Clemson University - USDA Cooperative Extension Slide Series, Bugwood.org

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031[1].

HOSPEDANTES

El principal hospedante de *A. grandis* es el algodón (*Gossypium* spp.), especialmente las especies *Gossypium barbadense*, *G. hirsutum*. También se ha reportado su presencia en especies silvestres de la familia Malvaceae.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

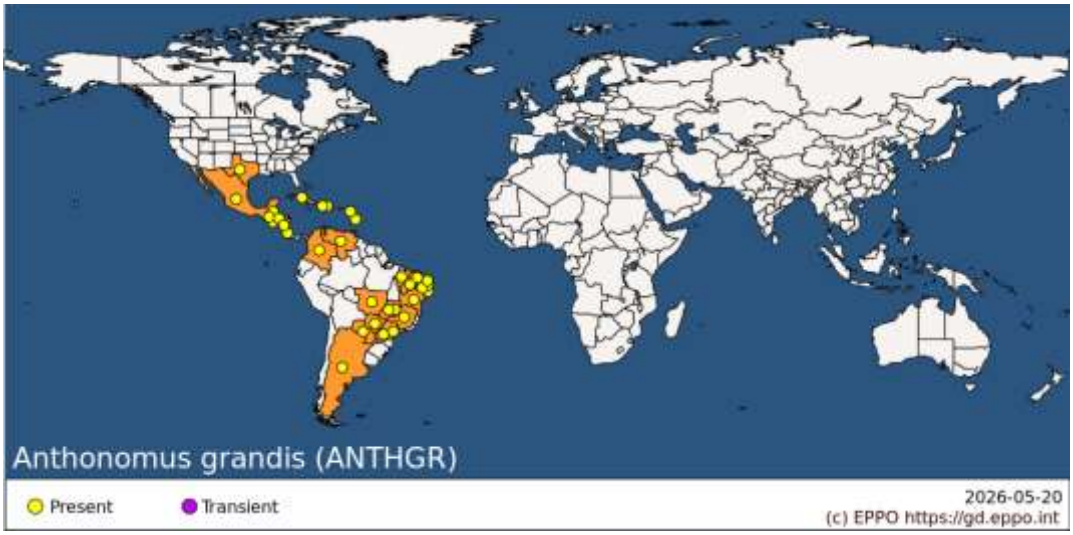


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Anthonomus grandis*. Fuente: EPPO, 2026.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

A. grandis es una plaga originaria de América Central (probablemente procedente del sur de México y Guatemala) y que presenta amplia distribución en áreas productoras de algodón de países de todo el continente americano, debido a la presencia de este hospedante y de otras especies silvestres que utiliza para su desarrollo. En EE.UU. se detectó por primera vez en Texas en 1898 y muy posteriormente en 1986 en el Caribe. Desde entonces se ha extendido por en varios países productores de algodón de Sudamérica. En los últimos años se ha conseguido erradicar de la gran parte de la región productora de EE.UU., estando solo presente con distribución restringida en Texas.

No existe constancia de su presencia en España ni en Europa.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

El picudo del algodón es un insecto holometábolo, es decir, experimenta una metamorfosis completa pasando por las etapas de huevo, larva, pupa y adulto.

Las hembras empiezan a ovipositar a los 3-4 días de edad, colocando de 7 a 11 huevos por día, durante un periodo de hasta 21 días. La hembra oviposita en los botones florales o en el fruto del algodón. Para ello realiza una pequeña perforación con las mandíbulas, y crea una cavidad donde deposita el huevo (generalmente uno por cavidad). Tras insertar el huevo tapa el orificio con una sustancia pegajosa secretada por las glándulas accesorias que posteriormente se endurece. La incubación de los huevos dura de media 2,1 días a 25ºC y la capacidad de oviposición es de 100 a 300 huevos por hembra en todo su ciclo de vida.

Las larvas atraviesan cuatro estadios larvales durante un periodo de 7 a 12 días dentro de los botones. Al pasar este periodo, hacen una celda dentro de los botones o fructificaciones, y pupan a lo largo de 3 a 5 días. De esta celda emerge el adulto teneral recién formado, blando y de color claro.

Bajo condiciones favorables, el ciclo de *A. grandis* dura de 17 a 21 días y en un año se pueden desarrollar hasta siete generaciones.

Mientras un picudo de ciclo normal vive en promedio 50 días, el que entra en diapausa, puede sobrepasar los 130 días de vida sin alimentarse durante ese periodo. En esta fase, el insecto busca protección, como la que le proporciona la hojarasca del bosque u hospedantes de la familia Malvaceae. Los adultos pueden llegar a desplazarse hasta 72 km en busca de alimento y hábitats de hibernación. Hay que destacar que aproximadamente el 95 % de los adultos que hibernan mueren.

Las características morfológicas de *A. grandis* son:

Huevo: Son lisos y de forma ligeramente ovalada con un diámetro aproximado de 0,5 mm y 0,8 mm de longitud. De color blanco lechoso, y posteriormente tornan a café.

Larva: El cuerpo es rugoso, curvo y de color blanco cremoso, carece de patas y pasa por cuatro instares. Mide 12 mm de longitud en su instar final.

Pupa: Es de tipo exarata, recién formada es de color blanco y posteriormente se torna de color marrón. Su tamaño varía de 0,95 a 1,27 mm de longitud.

Adulto: Mide de 10 a 12,7 mm de longitud, es de color café rojizo, el cual cambia con la edad a pardo oscuro. Sus alas anteriores o élitros son duras con líneas paralelas que cubren completamente el abdomen, el segundo par de alas son grisáceas y se encuentran bajo el primer par. Posee un pico delgado y curvo que mide de 3 mm a 9 mm de longitud. Como carácter taxonómico distinguible, en el fémur de las patas anteriores tiene dos dientes o espuelas, el interior es más largo que el exterior, en las patas medias solo tiene un diente.

Foto nº 3. Adulto, larva y pupa de *A. grandis*. Fuentes: EPPO/F. Benci - Boll Weevil Research Laboratory, USA; Clemson University - USDA Cooperative Extension Slide Series, Bugwood.org.

SÍNTOMAS

Las hembras y machos adultos, perforan botones florales y bellotas para alimentarse. Los lugares de oviposición son fácilmente detectados por la presencia de una protuberancia que al principio es de color blanco lechoso y posteriormente se torna café.

El principal daño económico lo causa la larva al alimentarse de las anteras, polen o fibra de la semilla en formación. Los botones dañados y bellotas pequeñas se vuelven amarillos y caen; las bellotas grandes permanecen en la planta, pero son de mala calidad.

Foto nº 4. Síntomas de *A. grandis*. Fuente: Alton N. Sparks, Jr., University of Georgia, Bugwood.org, Nigel Cattlin.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

La posible propagación internacional de esta plaga es el comercio de semillas o frutos (cápsulas) de algodón (*Gossypium* spp.), algodón en rama o diversos productos de algodón.

Atendiendo a esta vía de entrada, las prospecciones deben realizarse en los almacenes e instalaciones de desmote que reciban semillas, frutos, ramas y productos de algodón procedentes de países donde la plaga está presente. Estas pueden realizarse mediante la colocación de trampas con atrayente para detectar la emergencia de los adultos.

Además, deben realizarse inspecciones visuales en las plantaciones próximas a los lugares descritos, en busca de síntomas de infestación de *A. grandis.*

La época de realización de las prospecciones debe comenzar con la floración de las plantas hospedantes de algodón y tras la cosecha del mismo en los almacenes e instalaciones de desmonte.

Anthonomus quadrigibbus Say

Curculiónido del manzano o picudo del manzano

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Curculionidae

Género: *Anthonomus*

Especie: *Anthonomus quadrigibbus*

Foto nº 1. Adulto *Anthonomus quadrigibbus*.
Fuente: EPPO, 2026. Autor: Joseph Moisan-De Serres

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Su rango de hospedantes está dentro de la familia Rosaceae. Entre los géneros de importancia económica hay que destacar a *Malus* spp., *Pyrus* spp. y la especie *Prunus cerasus*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

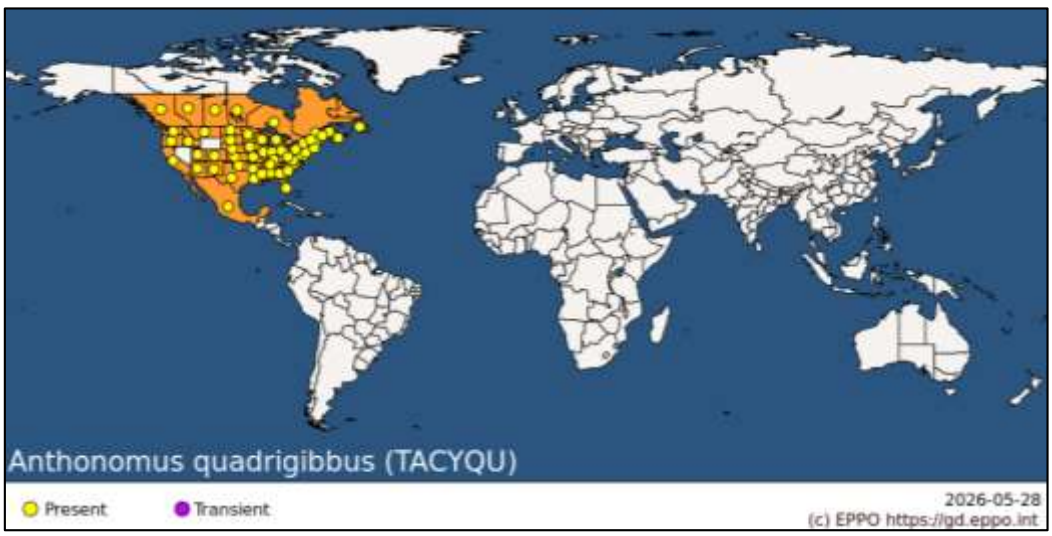


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *A. quadrigibbus*. **Fuente: EPPO, 2026.**

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

Especie presente en EEUU, Canadá y México. No existe constancia de su presencia en Europa.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Anthonomus quadrigibbus tiene una generación por año.

Esta especie de curculiónido pasa por 4 estados de desarrollo: huevo, larva, pupa y adulto. Los adultos tienen una longitud comprendida entre los 5 y 11 mm de largo, de los cuales de un tercio a un medio pertenecen al rostro del insecto. Tienen un coloración marrón rojiza, tiene 4 protuberancias en su parte posterior y a diferencia de la especie cercana *Conotrachelus nenuphar*, no posee marcas blancas.

Los adultos emergen en primavera (cuando la temperatura del suelo alcanza los 16ºC) tras pasar el invierno entre la hojarasca, los desechos del cultivo o el suelo de árboles previamente infestados. En los días cálidos de primavera, los adultos inician su vuelo para la búsqueda de hospedantes.

Estos adultos inicialmente se alimentan de los pecíolos de las hojas y las puntas de los brotes, luego atacan a los botones florales y a las flores y finalmente a los frutos jóvenes. Tras la reproducción, la hembra perfora la superficie de los frutos con su rostro, creando una cavidad donde realiza la oviposición. Una vez que realiza la puesta (normalmente un huevo por fruto), la hembra sella la cavidad con excrementos para proteger el huevo. A lo largo de su vida, las hembras ovipositan una media de 66 huevos a lo largo de un periodo de unos 35 días. En áreas donde está presente *A. quadrigibbus*, el mayor periodo de actividad y oviposición de los adultos ocurre entre finales de mayo y principios de junio.

En función de la temperatura, los huevos tardan en eclosar de 4 a 5 días. Las larvas se alimentan de la pulpa de los frutos creando túneles irregulares y llegando hasta el centro del mismo, siendo capaces de alimentarse posteriormente de las semillas. Las larvas pasan por 3 estadios larvarios y tardan en completar su desarrollo entre 20 y 30 días. Las larvas maduras tienen el mismo tamaño que los adultos, son apodas y de coloración blanca con la cabeza marrón. Una vez completado el desarrollo larvario, las larvas pupan en el interior de los frutos.

Normalmente, la fruta infestada suele caer de forma prematura al suelo. Si no es así, debido al crecimiento continuo del fruto, éste puede ejercer presión sobre las larvas y las pupas de *A. quadrigibbus*, lo que a su vez produce una mortalidad significativa de los estados inmaduros, aunque hay que decir que algunos individuos son capaces de sobrevivir.

Las pupas completan su desarrollo en 4-8 días. Tras la emergencia de los adultos, éstos comienzan a alimentarse de los frutos para salir de su interior. En áreas donde está presente la plaga, la emergencia de los adultos ocurre desde mediados de agosto hasta mediados de septiembre.

Tras la emergencia, los adultos, que pueden seguir alimentándose de otros frutos, se mantienen activos hasta finales de verano, momento en el que migran a la hojarasca, los desechos del cultivo o al suelo de árboles previamente infestados, para pasar el invierno.

SÍNTOMAS

Como se ha comentado anteriormente, los adultos inicialmente se alimentan de los pecíolos de las hojas y las puntas de los brotes, luego atacan a los botones florales y a las flores y finalmente a los frutos jóvenes.

Los primeros signos de ataque son normalmente pequeños orificios en la piel de los frutos jóvenes.

Cuando los frutos crecen, se deforman, quedando los orificios al fondo de oquedades en forma de embudo. El orificio de la puesta es más ancho hacia el fondo, mientras que el de alimentación es homogéneo en toda su longitud. No obstante, desde la superficie del fruto es imposible distinguir ambos tipos de orificio. Tanto los adultos, como las larvas y las pupas pueden ser encontrados en el interior del fruto. Cuando el insecto se alimenta sobre los frutos maduros, se producen depresiones pardas, que pueden llegar a unirse entre sí, formando áreas afectadas de más de 2,5 centímetros de diámetro. Otro daño a considerar es el producido por podredumbres y otras enfermedades, que entran en la fruta a través de los orificios de puesta y alimentación.

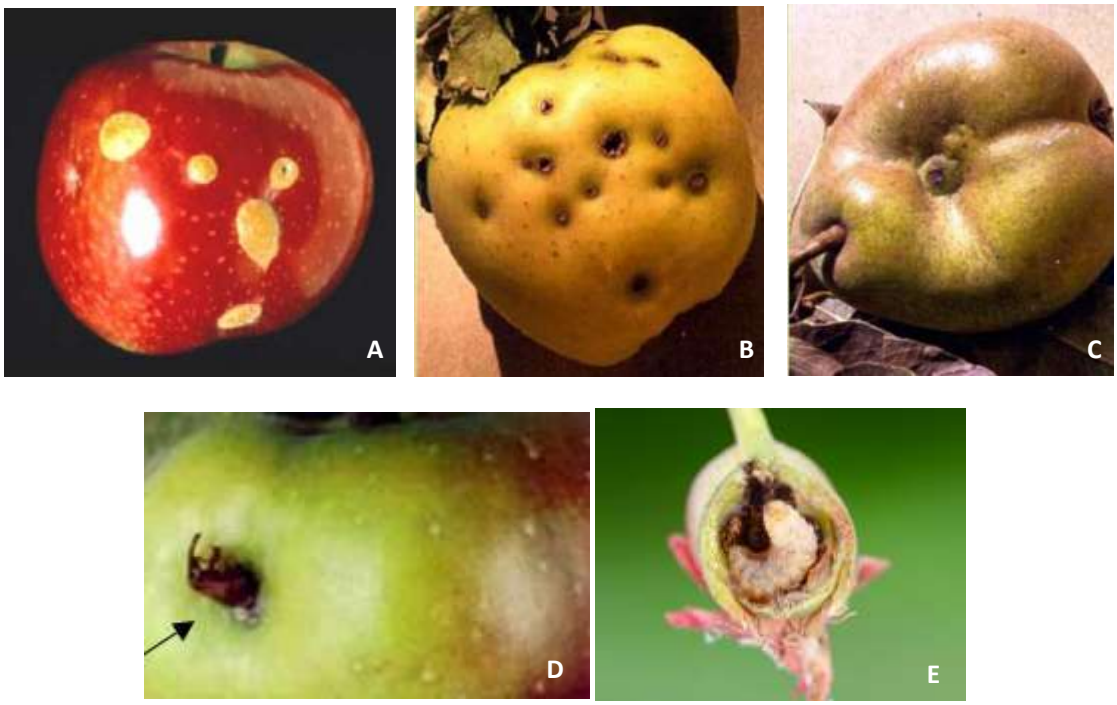


Foto nº 3. A y B: Daños causados por *A. quadrigibbus* sobre manzanas. C: Daños causados por *A. quadrigibbus* sobre pera. D: Adulto *de A. quadrigibbus* emergiendo tras la pupación en el interior de una manzana. E: Larva en el interior de un fruto de *Amelanchier alnifolia*. Fuente:**A-D**: Laplante *et al*. (2007) (https://www.agrireseau.net/documents/67318/le-charan%C3%A7on-de-la-pomme-la-passion-des-fruits?a=1&r=Tachypterellus+quadrigibbus). **E**: EPPO (2026), Autor: Joseph Moisan-De Serres.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Se realizarán prospecciones en los principales lugares de riesgo de entrada del organismo:

- Lugares de almacenamiento, plantas de envasado y/o procesado de frutos hospedantes procedentes de países con presencia de la plaga. Debido a que los frutos

de *Malus* y *Pyrus* deben proceder para la entrada en la UE de un tercer país, zona o lugar de producción libre de la plaga o ser sometidos a un enfoque de sistemas eficaz o a un tratamiento eficaz posterior a la cosecha para garantizar que están libres de *A. quadrigibbus*, estos frutos poseen un menor riesgo de entrada de la plaga que los frutos de *Prunus cerasus.*

- Lugares de desecho de frutos hospedantes o granjas ganaderas que reciban destríos y subproductos de vegetales hospedantes procedentes de países donde está presente la plaga.

- Viveros en los que se hayan introducido vegetales hospedantes con medio de cultivo adherido procedentes de países con presencia de la plaga. Aunque los vegetales de las especies hospedantes sólo pueden ser introducidos en la Unión si estos van en estado de reposo (sin hojas, flores ni frutos), los adultos hibernantes pueden ir asociados al medio de cultivo.

- Hospedantes que se encuentren próximos a lugares anteriormente descritos.

Las prospecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación o la presencia de individuos de *A. quadrigibbus* y, en segundo lugar, en la instalación y revisión de trampas adhesivas amarillas para la captura de adultos. Se recomienda realizar estas prospecciones desde el comienzo de la primavera hasta finales de septiembre.

Si se observan síntomas o signos que pudieran indicar la presencia del insecto, deberán tomarse muestras para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Anthonomus signatus Say

Curculiónido de la fresa

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Curculionidae

Género: *Anthonomus*

Especie: *Anthonomus signatus*

Foto nº 1. Adulto *Anthonomus signatus*.
Fuente: EPPO, 2026 . Autor: Joseph Moisan-De Serres

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Su hospedante principal es la fresa (*Fragaria*) y los hospedantes minoritarios son varias especies del género *Rubus*, como *R. fruticosus*, *R. occidentalis* y *R. idaeus*, y *Vaccinium* sp. También se han descrito como especies hospedantes *Cercis canadensis* y *Potentilla canadensis*.

Aunque algunos autores citan también como hospedantes a *Rhododendron* sp., *Rosa multiflora*, *Malus* sp., *Asclepias* sp., *Solidago* sp., *Tilia americana*, *Monarda fistulosa*, *Mentha* sp., *Nepeta cataria* y *Prunella vulgaris*, no se sabe si son hospedantes reproductivos (hospedantes sobre los que *A. signatus* puede completar su ciclo).

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Especie presente en Canadá y EEUU. No existe constancia de su presencia en Europa.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

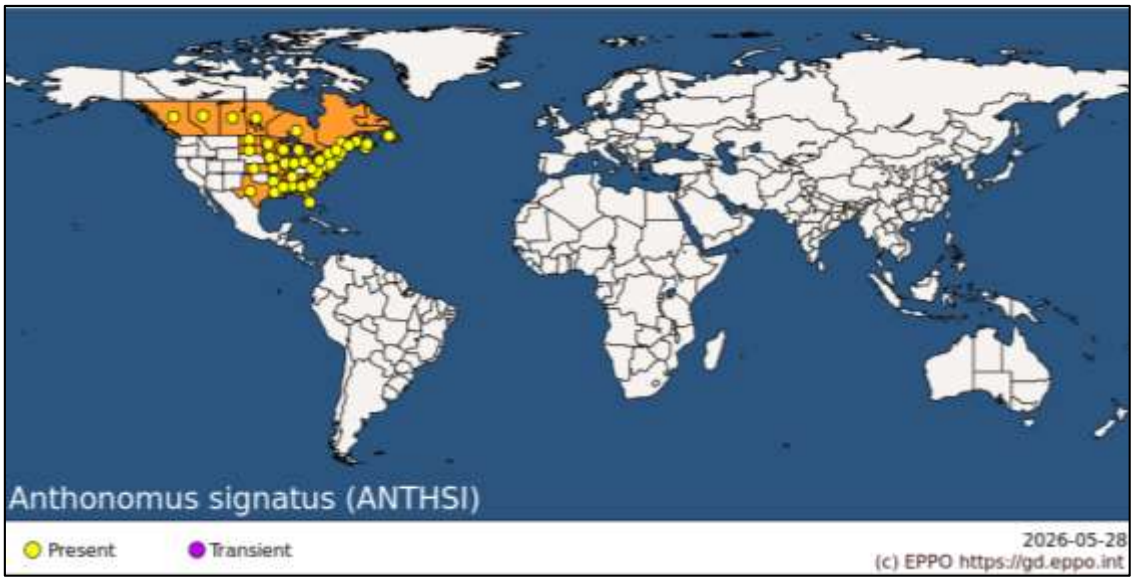


Foto nº 1. Mapa de distribución mundial de *A. signatus*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Anthonomus signatus tiene una generación al año.

Los adultos tienen una longitud de unos 2,5 mm. La cabeza es de color negro parduzco con un rostro curvo y alargado. Los élitros son de color marrón pálido a marrón rojizo oscuro. A menudo hay una gran mancha negra en cada élitro, aunque no es una característica observable en todos los adultos. Las patas son marrones. Esta especie se puede confundir con *Anthonomus rubi*, el gorgojo de la flor de fresa europeo.

Los adultos pasan el invierno debajo de los cultivos o desechos de los mismos, en la vegetación adyacente a los cultivos o debajo de desechos vegetales en áreas boscosas. Los adultos emergen en primavera y comienzan a ser observables cuando la temperatura diurna supera los 16ºC, generalmente desde mediados de marzo en el sur de los EEUU hasta mediados de mayo en Canadá, coincidiendo con aquellos hospedantes que tienen un desarrollo temprano de yemas. Tras emerger los adultos se alimentan principalmente de los botones florales, que les proporcionan el polen necesario para alcanzar la madurez sexual, y también de las hojas jóvenes de *Fragaria* y *Rubus*.

Tras la reproducción, las hembras buscan los botones florales sin abrir, abren un agujero en el costado de dicho botón y ovipositan un huevo (0,5 mm de longitud y coloración blanco-vidriosa) en su interior. A continuación, la hembra se come aproximadamente la mitad del pedicelo, entre 3-6 mm por debajo de la flor, separando así parcialmente el botón floral del tallo (de esta forma evitan que el brote se desarrolle más y proporciona un entorno protegido para que el desarrollo del huevo). A lo largo de su vida y dependiendo de la temperatura, una hembra puede poner alrededor de 80 huevos.

Los daños por alimentación y ovoposición se pueden observar en los límites del cultivo y hasta 15 m desde el límite de dicho cultivo, lo que hace pensar que los adultos no son muy móviles.

Varios autores han puesto de manifiesto que *A. signatus* rara vez vuela o camina más de 10 m para la búsqueda de comida y lugares de oviposición.

Las larvas (3–4 mm de longitud, de tonalidades blanquecinas que van virando a grisáceas con la edad) emergen a los 6-14 días de la oviposición y se alimentan del polen inmaduro presente dentro del botón floral durante 3-4 semanas (incluso cuando los botones florales están completamente separados de la planta, los brotes contienen suficientes nutrientes para el desarrollo de las larvas). Tras completar el desarrollo larvario (3 estadios), se produce la pupación en el interior de las flores. La pupa tiene una coloración blanca amarillenta y un tamaño de 2-3 x 1-2 mm. El estado de pupa tiene una duración media de 5-8 días. Los adultos emergen durante los meses de mayo y junio y se alimentan algunas semanas de polen y pétalos florales antes de buscar sitios para pasar el invierno, a finales de julio y agosto.

SÍNTOMAS

Los síntomas más obvios del ataque de este insecto son la aparición de botones florales marchitos colgando de los tallos, que incluso pueden llegan a caer al suelo. Estos ataques son causados por las hembras, que tras ovipositar en el interior de los botones florales, anillan los pedúnculos para evitar que las flores se abran y así mantener protegidas a las futuras larvas.

Otro daño que se puede observar en las plantas hospedantes son pequeñas perforaciones en los pétalos de las flores realizadas por el estado adulto.

Foto nº 2. A: Botón floral recién cortado por la hembra de *A. signatus*. B: Botón floral cortado hace tiempo por la hembra de *A. signatus*. Fuente: Ontario Crop IPM (2009) (http://www.omafra.gov.on.ca/IPM/english/strawberries/insects/strawberry-clipper-weevil.html#beginner)

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Se realizarán prospecciones en los principales lugares de riesgo de entrada del organismo:

- Viveros y plantaciones comerciales (invernadero y aire libre) en los que se hayan introducido vegetales hospedantes procedentes de países con presencia de la plaga. Debido a que los vegetales destinados a plantación de *Fragaria* (excepto las semillas) procedentes de terceros países sólo pueden entrar en la UE si proceden de una zona libre de la plaga, esta vía de entrada posee un menor riesgo que los vegetales de *Rubus*.

- Hospedantes que se encuentren próximos a viveros y plantaciones comerciales (invernadero y aire libre) en los que se hayan introducido vegetales hospedantes procedentes de países con presencia de la plaga

Las prospecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales de los vegetales para la búsqueda de síntomas de infestación o la presencia de individuos de *A. signatus* y, en segundo lugar, en la instalación y revisión de trampas adhesivas cebadas con feromona para la captura de adultos.

Las inspecciones visuales deberán comenzar en el momento de la brotación de las yemas florales (primavera) y continuar hasta el mes de septiembre. En plantaciones hospedantes, las trampas se deben colocar en el momento de la plantación y el conteo de individuos se realizará periódicamente desde el inicio de la brotación de las yemas florales.

Si se observan síntomas o signos que pudieran indicar la presencia del insecto, deberán tomarse muestras para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Apriona cinerea Chevrolat

Apple stem borer (barrenador del tallo de la manzana)

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Cerambycidae

Género: *Apriona*

Especie: *Apriona cinerea*

Foto nº 1. *Apriona cinerea* hembra: vista dorsal y ventral
Fuente: Wikimedia Ben Sale

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Plaga cuarentenaria de la Unión, no prioritaria, de cuya presencia no se tiene constancia en su territorio[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5-10 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

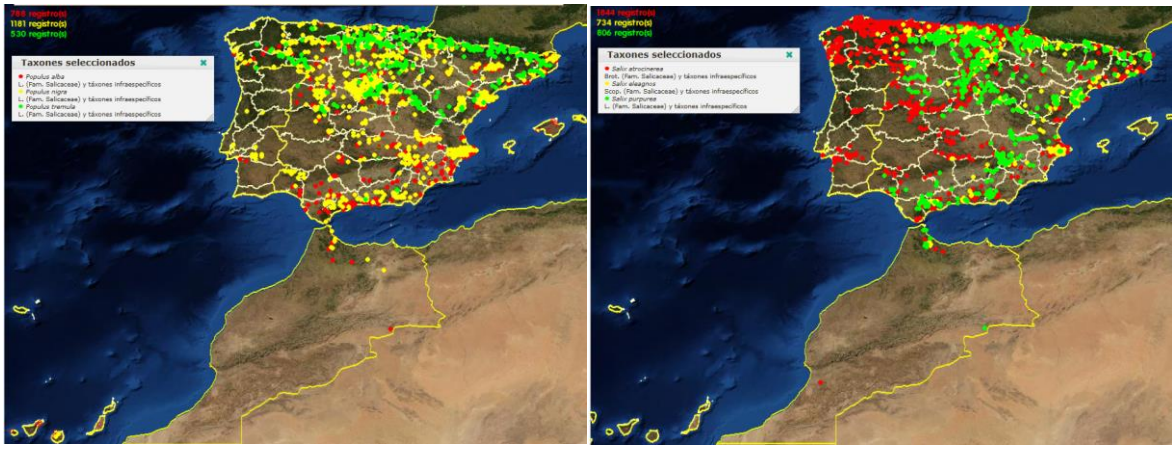
HOSPEDANTES

Las especies de *Apriona* son polífagas y atacan árboles comunes en los bosques europeos, ajardinamiento urbano y plantaciones frutales. Entre los **hospedantes principales** de *Apriona cinerea* se encuentran frutales como *Ficus carica, Malus domestica, Prunus persica*, *Pyrus communis* (higuera, manzano, melocotonero, peral), ornamentales como *Morus indica (*morera o moral*)* y forestales como *Populus alba, P. ciliata. P. deltoides, P. nigra* y *Populus x canadensis* (álamo o chopo) y sauces o *Salix* spp. (según EPPO, 2025).

Lista de hospedantes: *Debregeasia saeneb, Ficus carica, Ficus, Maclura pomifera, Malus domestica, Moringa oleifera, Morus indica, Morus, Populus alba, Populus ciliata, Populus deltoides, Populus nigra, Populus x canadensis, Populus x generosa, Populus yunnanensis, Populus, Prunus persica, Prunus, Pyrus communis, Pyrus,Salix, Ziziphus mauritiana*.

La superficie de cultivo, estimada en 2024 por el Anuario de Estadística 2026, para los géneros *Prunus, Malus, Pyrus y Ficus*, supera las 954.000 ha, distribuidas por la práctica totalidad de la superficie de España. Lo mismo ocurre con la distribución de tan sólo tres especies de chopo o álamo (*Populus alba, P. nigra y P. tremula*) o sauce *(Salix atrocinerea, S. eleagnos y S. purpurea)*:

[1] Según Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072 (incluida Modificación hasta 14/04/2026)



Populus alba*, *P. nigra* y *P. tremula **(izquierda) y sauce *Salix atrocinerea*, *S. eleagnos* y *S. purpurea*** **(derecha)**.
Fuente: Anthos, 2026

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

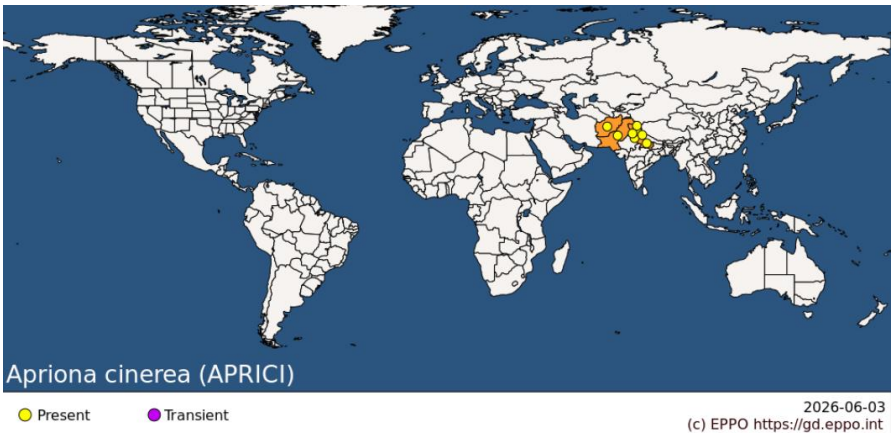


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Apriona cinerea*. Fuente: EPPO, 2026.

Ausente en UE y región EPPO, *A. cinerea* es autóctona de las cordilleras del Himalaya occidental y áreas colindantes de Afganistán, India y Pakistán.

Los recientes cambios taxonómicos han modificado las respectivas distribuciones geográficas de *A. cinerea*, *A. rugicollis* y *A. germari*[2], por lo que la regulación UE para *A. cinerea* afecta a más países que los recogidos en su mapa de distribución.

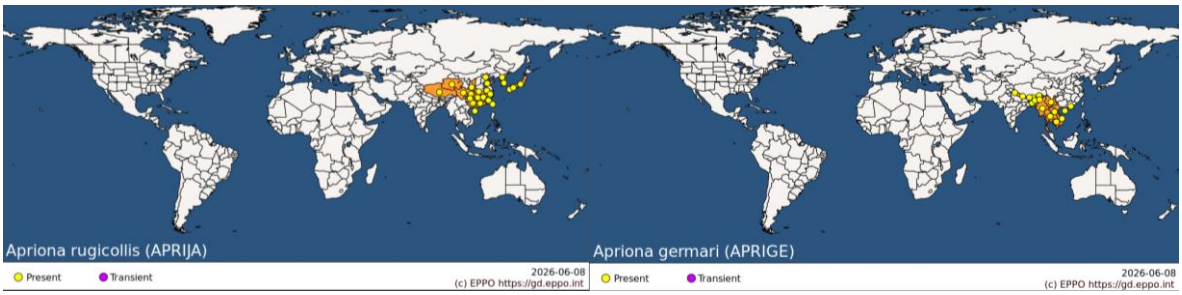


Foto nº 3. Mapa de distribución mundial de *Apriona rugicollis* (izq.) y *A. germari* (dcha.). Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

En su zona de origen, el ciclo se completa en 2 años. Como adulto puede vivir unos 35 días y alcanzar una talla de 5 cm de largo.

[2] *A. rugicollis* ya no se considera sinónimo de *A. germari* sino una especie distinta. *A. japonica*, considerada anteriormente especie distinta, actualmente se identifica con *A. rugicollis*. *A. cinerea* continúa considerándose una especie aparte

Emergen los adultos entre junio-septiembre y se alimentan de la corteza de los brotes verdes. Depositan los huevos en las ramas o tronco, bajo la corteza, en ranuras roídas por la hembra.

Los huevos eclosionan tras 5-7 días. Las larvas perforan la madera hacia abajo, pero con galerías hacia la periferia a intervalos regulares, creando agujeros a través de los cuales expulsan los excrementos. En las primeras etapas de crecimiento larvario, estos orificios de expulsión de excrementos están próximos entre sí, pero según la larva madura y crece en tamaño, los orificios de expulsión son más grandes y están más separados. Si la larva perfora un tronco de grandes dimensiones, los orificios consecutivos de expulsión también estarán más juntos. Las larvas también pueden penetrar en las raíces de plantas jóvenes.

La larva continúa alimentándose hasta octubre-noviembre. Permanece inactiva durante el invierno y reanuda su actividad en marzo, para continuar su alimentación hasta el siguiente invierno. En invierno del segundo año, excava una cámara de pupa a su alrededor, con fibras de madera, y entra en diapausa como larva madura. En la primavera siguiente, se transforma en pupa y en mayo-junio se convierte en un escarabajo inmaduro. En junio-septiembre el escarabajo roe un orificio de emergencia en el tronco principal. Si ha pupado en la raíz de una planta joven, el cerambícido trepa al nivel del suelo y mastica su orificio de emergencia.

SÍNTOMAS

Los brotes aparecen parcial o totalmente anillados. Si falta la corteza roída por los adultos, pueden marchitarse y morir.

La cicatriz de oviposición, en forma de media luna, es notoria en un tallo infestado. En los árboles más grandes suele haber una cicatriz por rama. En plantas jóvenes puede detectarse la resina segregada a través de los orificios de oviposición o túneles larvarios.

La presencia de galerías, bajo la corteza o en la madera, delata la actividad larvaria. *A. cinerea* es más fácil de detectar que otros barrenadores debido a la regular distancia entre los orificios de expulsión de excrementos, los cuales tienen un tamaño de 10 a 15 mm. Cada rama infestada puede tener de 8 a 9 agujeros. La larva se ubica cerca del orificio de expulsión más bajo, mientras se alimenta de arriba abajo; los orificios se encuentran en el mismo lado del tronco (o tallo principal).

La acumulación de excrementos en la base de los árboles infectados, es también síntoma de la presencia de *Apriona*.

Foto nº 4. Galería larvaria con cámara pupal (izquierda), orificio de expulsión (centro) realizados por la larva de *Apriona cinerea* en tallo joven de *Populus* y acumulación de excremento expulsado por el barrenador en la base del árbol (derecha). Fuentes EPPO Arun Pratap Singh & EPPO Data sheet on *Apriona cinerea*

Los **huevos**, blanquecinos, pueden detectarse a simple vista debido a sus grandes dimensiones: 7–8 mm de largo y 3–3,2 mm de ancho.

También la **larva** es bastante grande, de 60 a 70 mm de largo, de color blanco-crema salvo parte de la cabeza, que es castaño. Presenta tres pares de patas diminutas.

La **pupa** alcanza unas dimensiones de 50 mm x 18 mm. Las antenas se extienden hasta el segundo segmento abdominal donde están fuertemente curvadas hacia abajo, élitros y alas se extienden hasta el cuarto segmento abdominal.

El **adulto**, alargado y estrecho, de 26 a 50 mm de longitud, presenta color amarillo grisáceo debido a una pubescencia densa que cubre el negro cuerpo del cerambícido. Las antenas son más largas que el cuerpo.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las potenciales vías de entrada de *A. cinerea* (así como de las también cuarentenarias *Apriona germari* y *A. rugicollis*) según el Análisis de Riesgo de EPPO (actualizado en 2021) y la Pest Survey Card de EFSA (actualización 2025), son:

- las plantas hospedantes para plantación (salvo semillas) procedentes de áreas en las que cualquiera de las especies cuarentenarias de *Apriona* está presente. El Análisis de Riesgos de EPPO señala que los esquejes en sí mismos no permiten el desarrollo final de la plaga, pero huevos y larvas podrían alcanzar su desarrollo una vez que los esquejes se injerten. Igualmente ocurre con los bonsáis.
- madera (que conserve su superficie redondeada natural o no, con o sin corteza) de hospedantes procedente de áreas en las que cualquiera de las especies cuarentenarias de *Apriona* está presente, incluido el material de embalaje. Si bien el Análisis de Riesgos de EPPO asocia muy baja probabilidad de introducción asociada a esta vía, debido a la baja importación de este material procedente de áreas en que *A. cinerea* está presente (y aplicación de la NIMF 15 a los embalajes). No es barrenador de madera seca; pero sobrevive en troncos mientras retienen la humedad, entonces larvas maduras en diapausa pueden transportarse en cámaras pupales junto a troncos talados en invierno. Los escarabajos de estos troncos pueden emerger en verano y colonizar nuevas áreas.

Las principales vías de entrada de *A. cinerea* (así como de *Apriona germari* y *A. rugicollis*) se encuentran reguladas por la legislación Europea desde el 14 de diciembre de 2021. Se han establecido requisitos en el ANEXO VII del Reglamento de ejecución 2019/2072 (puntos 32.4, 107 y 108) para Vegetales (salvo cultivo de tejidos, polen o semillas) de:

Debregeasia hypoleuca (=*saeneb*), *Ficus*, *Maclura pomifera*, *Morus*, *Populus*, y *Salix*,

Así como madera de los anteriores y *Malus domestica, Prunus, Pyrus*. Procedentes de países con presencia de cualquier *Apriona* cuarentenaria:

Afganistán, Arabia Saudí, Bangladés, Baréin, Brunéi, Bután, Camboya, China, Corea del Norte, Corea del Sur, Emiratos Árabes Unidos, Filipinas, India, Indonesia, Irak, Irán, Japón, Jordania, Kazajistán, Kirguistán, Kuwait, Laos, Líbano, Malasia, Maldivas, Moldavia, Mongolia, Myanmar/Birmania, Nepal, Omán, Pakistán, Qatar, Rusia (solo Distrito Federal del Lejano Oriente, de Siberia y de los Urales), Singapur, Siria, Sri Lanka, Tailandia, Tayikistán, Timor Oriental, Turkmenistán, Uzbekistán, Vietnam y Yemen

Hasta la fecha de entrada en vigor de la regulación, el riesgo de introducción de *Apriona* en la UE fue posible. Por ello, las prospecciones en España para su detección se deberán centrar en:

- Aquellos viveros, centro de jardinería, etc., que hayan importado material vegetal hospedante de *A. cinérea,* de países con presencia de géneros de *Apriona* cuarentenarios para la UE, antes de que se establecieran los requisitos y su entrada en vigor.
- Centros de almacenamiento, industrias de procesado de madera, etc. que hayan importado madera, incluida aquella que no conserve su superficie redondeada natural, así como otros objetos hechos de madera sin tratar obtenidos de material vegetal hospedante de *A. cinerea,* de países con presencia de géneros de *Apriona* cuarentenarios para la UE, antes de que se establecieran los requisitos y su entrada en vigor.
- Plantaciones frutales y forestales, jardines, parques, etc., cuyo material vegetal proceda de viveros que pudieran haber importado material vegetal hospedante de *A. cinerea*, de países con presencia de géneros de *Apriona* cuarentenarios para la UE, antes de que se establecieran los requisitos y su entrada en vigor.
- Considerando la capacidad de vuelo de *A. cinerea,* todos aquellos bosques, parques y jardines que contengan hospedantes, dentro de un radio de 2 km de los lugares de riesgo que se han mencionado en los puntos anteriores deben ser también inspeccionados.

Actualmente no existen métodos de atracción o trampeo para esta plaga.

El procedimiento para realizar las prospecciones se basará en inspecciones visuales en los lugares de riesgo de entrada del insecto, en busca de posibles síntomas provocados por la plaga sobre madera, material de embalaje o plantas de hospedantes:

- agujeros, galerías, larvas y síntomas de decaimiento durante todo el año
- huevos y adultos entre junio y septiembre.

Cuando se observen síntomas de presencia de la plaga en una planta hospedante, o bien se tenga sospecha de infestación, se deben tomar varias muestras y remitir lo antes posible al Laboratorio de Diagnóstico de la Comunidad Autónoma o en su defecto al Laboratorio de Referencia de Artrópodos.

Para el muestreo de los vegetales destinados a plantación (incluyendo bonsáis) y para el de maderas potencialmente infectadas, se puede llevar a cabo un muestreo destructivo, sobre tronco o ramas de diámetro >10 mm en pequeñas piezas (2,5 cm) y cortarlos transversalmente con cuidado para buscar signos de túneles o larvas.

BIBLIOGRAFÍA

EFSA_Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (2025). Pest survey card *Apriona cinerea*, *A. germari* and *A. rugicollis.* Actualización 12 Mayo 2025 (Version 1) https://storymaps.arcgis.com/stories/f227981993cf4bc3b3637ba994d69395

EPPO_European and Mediterranean Plant Protection Organization (2026). Apriona cinerea(APRICI). https://gd.eppo.int/taxon/APRICI/documents

EPPO_European and Mediterranean Plant Protection Organization (2021). Pest Risk Analysis for *Apriona germari, A. japonica, A. cinérea.* https://pra.eppo.int/getfile/6077e87f-5e90-4ccb-978f-cd01071d3c9f

Apriona germari Hope

Insecto escarabajo barrenador de morera

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Cerambycidae

Género: *Apriona*

Especie: *Apriona germari*

Foto nº 1. Adulto de *A. germari*
Fuente: commons.wikimedia.org
Autor: Ben Sale

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria cuya presencia no se tiene constancia en el territorio de la Unión[1] pero lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5-10 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Plaga altamente polífaga. Los principales hospedadores de *A. germari* incluyen plantas de diecinueve familias y más de treinta géneros. Los principales hospedantes pertenecen a las familias *Moraceae*, *Rosaceae*, *Salicaceae* o *Fabaceae*. Los hospedantes más reportados en la literatura son: morera (*Morus* spp.), álamo (*Populus* spp.), sauce (*Salix* spp.), manzano (*Malus* spp.), higuera (*Ficus carica*), morera de papel (*Broussonetia papyrifera*), yaca (*Artocarpus heterophyllus*) y árbol pagoda o sófora del Japón (*Styphnolobium japonicum*). También debe tenerse en cuenta que existen dos tipos de hospedantes: especies en las que las larvas pueden desarrollarse hasta alcanzar la madurez y especies en la que los adultos llevan a cabo su alimentación de maduración, este es el caso la morera, la morera de papel y la baya de goji (*Lycium barbarum*), las cuales se consideran los árboles principales para alimentación de maduración de *A. germari* (Boletín EPPO (2014) 44 (2), 155–158).

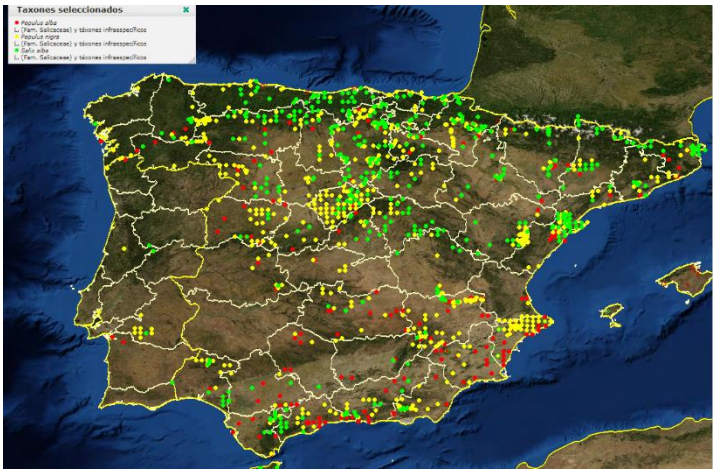
Lista de hospedantes[2]:

Hospedantes principales: *Artocarpus heterophyllus, Broussonetia papyrifera, Ficus carica, Malus baccata, Malus domestica, Morus alba, Morus indica, Morus macroura, Populus alba, Populus maximowiczii, Populus nigra* var. *italica, Populus tomentosa, Populus x canadensis, Styphnolobium japonicum (=Sophora japonica).*

Otros hospedantes: *Alnus formosana, Artocarpus chama (=Artocarpus chaplasha), Artocarpus integer, Bombax ceiba (=Bombax malabaricum), Broussonetia kazinoki,* ***Cajanus* sp.**, *Cajanus cajan, Camellia oleifera, Carya illinoinensis,* ***Castanea* sp.**, *Celtis sinensis,*

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072
[2] Hospedantes recogidos en EPPO Global Database 2026 y Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072

Cinnamomum camphora, ***Citrus* sp.**, *Citrus x aurantium*, *Citrus x aurantium* var. *unshiu*, *Crataegus phaenopyrum (=Crataegus cordata)*, *Cunninghamia lanceolata*, *Dalbergia*, *Diospyros kaki*, *Eriobotrya japonica*, *Ficus hispida*, *Ficus infectoria*, *Ficus retusa*, *Firmiana simplex*, ***Juglans* sp.**, *Juglans mandshurica*, *Juglans regia*, *Lagerstroemia indica*, *Maclura tricuspidata*, ***Malus* sp.**, *Malus asiatica*, *Melia azedarach*, ***Morus* sp.**, ***Paulownia* sp.**, *Pinus massoniana*, *Pinus yunnanensis*, *Platycarya strobilacea*, ***Populus* sp.**, *Prunus pseudocerasus*, *Pterocarya stenoptera*, *Punica granatum*, ***Pyrus* sp.**, *Pyrus pyrifolia* var. *culta*, ***Quercus* sp.**, *Quercus acuta*, *Robinia pseudoacacia*, ***Rubus* sp.**, ***Salix* sp.**, *Salix babylonica*, *Salix gracilistyla*, *Salix tetrasperma*, *Schima superba*, *Trema tomentosum (=Trema amboinense)*, *Trema orientale*, *Triadica sebifera (=Sapium sebiferum)*, ***Ulmus* sp.**, *Ulmus pumila*, *Vernicia fordii*, ***Xylosma* sp.**



Sólo con los registros de las especies *Salix alba*, *Populus alba*, *Populus nigra* se abarca la práctica totalidad de la superficie de España.

Foto nº 2. Distribución en España de: *Salix alba*, *Populus alba*, *Populus nigra*. Fuente: Anthos, 01/06/2026.

Así mismo, según recoge el anuario de estadística del Ministerio de Agricultura existen más de 350.000 ha, sólo considerando algunas especies frutales que pueden ser hospedantes como son los cítricos, higueras, manzano y peral.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Foto nº 3. Mapa de distribución mundial de *Apriona germari*. Fuente: EPPO, 2026

Plaga originaria de Asia. Presente en: Bangladés, Bután, Camboya, China, India, Laos, Myanmar/Birmania, Nepal, Tailandia y Vietnam. En Japón, Corea del Sur, Malasia, Pakistán y Taiwán se indica que está ausente, aunque los registros no son fiables (EPPO Global Database, 2026). Otros países en los que no existe constancia de la plaga pero que sí aparecen regulados en el Reglamento de ejecución 2019/2072: Afganistán, Arabia Saudí, Baréin, Brunéi, Corea del Norte, Emiratos Árabes Unidos, Filipinas, Indonesia, Irak, Irán, Israel[3], Jordania, Kazajistán, Kirguistán, Kuwait, Líbano, Maldivas, Mongolia, Omán, Qatar, Rusia [solo las siguientes partes: Distrito Federal del Lejano Oriente (Dalnevostochny federalny okrug), Distrito Federal de Siberia (Sibirsky federalny okrug) y Distrito Federal de los Urales (Uralsky federalny okrug)], Singapur, Siria, Sri Lanka, Tayikistán, Timor Oriental, Turkmenistán, Uzbekistán y Yemen.

No existe constancia de presencia en España ni en Europa, aunque se han notificado interceptaciones en Europa.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

La duración del ciclo de vida de la plaga en zonas nativas varía con el clima y la latitud, alargándose el período de generación cuanto más al norte. Se considera que una sola generación tarda entre 2 a 3 años en desarrollarse. Los adultos emergen entre julio y octubre. Las hembras se aparean y ponen huevos entre 10-15 días después de su emergencia.

Los huevos se ponen **debajo de la corteza**, en hendiduras de ovoposición realizadas por la hembra. Las larvas se alimentan primero en la albura y luego perforan el duramen, con pequeños orificios de expulsión de excrementos hechos a través de la corteza. Se pueden encontrar varias larvas en el mismo árbol. La etapa de hibernación es el huevo o larva. La etapa de pupa de da entre mediados de junio y mediados de agosto.

Los huevos son ovalados, blanco amarillentos, ligeramente curvados con un frente estrecho y con una longitud de aproximadamente 5-7 mm. Las larvas son gusanos sin patas que pueden alcanzar los 76 mm cuando están completamente desarrollados. Son de color blanco cremoso y con una marca marrón en el protórax que puede alcanzar los 13 mm. Las pupas son fusiformes de unos 50 mm de largo y de color amarillo o amarillo-blanco con una longitud. Sus antenas están extendidas hacia atrás y curvadas al final, sus alas alcanzan el tercer segmento abdominal. Los adultos tienen una forma típica cerambícida, con una longitud de 26 a 51 mm de longitud y 8-16 mm de ancho. Por lo general, es de color negro, cubierto totalmente por una pubescencia de color marrón anaranjado a amarillo verdoso. En su punto central, margen lateral y borde del élitro suelen tener un borde estrecho de color gris. La antena de la hembra es un poco más larga que el cuerpo, mientras que la longitud de la antena del macho es de 2 o 3 segmentos más allá del cuerpo. La base de los élitros está densamente cubierta por partículas nodulares negras brillantes, que ocupan de un cuarto a un tercio de la sección; el ángulo del extremo interior y exterior al final de los élitros muestra una protuberancia en forma de espina (Boletín EPPO (2014) 44 (2), 155–158).

[3] Omitido por error en el texto original del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 y subsanado mediante el Reglamento de Ejecución (UE) 2026/826.

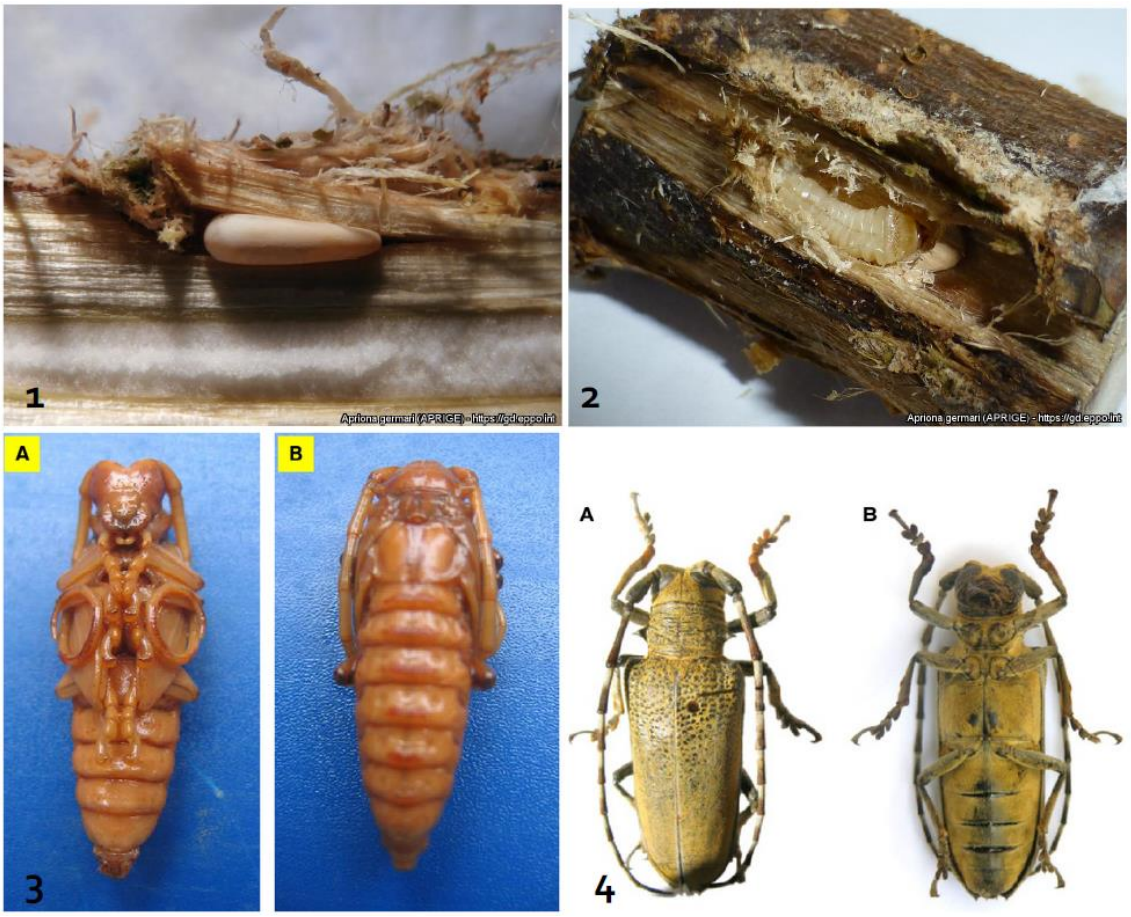


Foto nº 4. 1. Huevo; 2. Larva recién nacida en cámara de huevos; 3. Pupa; 4. Adulto. Fuente: EPPO 2026, (Franck Hérard) y Boletín EPPO (2014) 44 (2), 155–158).

SÍNTOMAS

Los síntomas producidos en los árboles hospedantes por las especies *de Apriona cinerea, A. germari y A. rugicollis* coinciden. Por lo tanto, estos síntomas pueden servir como indicadores iniciales de la presencia de plagas. Sin embargo, se debe realizar una identificación morfológica posterior de los ejemplares adultos para confirmar su presencia e identidad. Estos síntomas incluyen (Pest Survey Card de EFSA, actualización 2025):

- Galerías de corteza y madera que se producen por la actividad larvaria, generalmente debajo de la corteza o en la madera más profunda. Las larvas pueden estar presentes en el interior desde el otoño hasta la primavera (hasta 3 años en especies con ciclos de vida largos).
- Acumulación de excrementos en la base del tronco.
- Resina procedente de los orificios de oviposición y túneles larvarios en el tronco y las ramas. La resina puede ser visible durante todo el año.
- Cicatrices de oviposición en forma de U producidas por las hembras cuando ovipositan en el floema de tallos o ramas. Se pueden observar a partir del verano. Las larvas crean agujeros circulares a lo largo del tronco, que se expanden a medida que crecen y descienden. Estos agujeros suelen encontrarse en un lado del tronco y pueden ser visibles durante todo el año.

- Cicatrices irregulares y ramas dañadas como consecuencia de la alimentación de la corteza por parte de los adultos, que la desgarran y marchitan los brotes. Suelen producirse desde principios de verano hasta otoño, según la especie.

Foto nº 5. Daño causado por *Apriona germari* en álamo. (A) Sangrados de resina, sangrados y excrementos acumulados alrededor de la base del tronco. (B) Agujeros de expulsión de excrementos. Fuente: Boletín EPPO (2014) 44 (2), 155–158).

El daño causado por las larvas al crear largos túneles, afecta al crecimiento de los árboles y disminuye la cantidad y la calidad de la madera y la longevidad de los árboles, provocándoles debilidad y por tanto aumentando la posibilidad de rotura causados por el viento. Los árboles pueden morir y los troncos pueden romperse. La madera se vuelve inadecuada para uso comercial y la entrada de hongos y patógenos en las galerías provoca la decoloración de la madera. En China, supone una seria amenaza para los bosques, especialmente para las **plantaciones** de **álamos**. También supone una amenaza en la producción de frutas, especialmente para el **higo** (Boletín EPPO (2014) 44 (2), 155–158).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las potenciales vías de entrada de *A. germari* (así como de las también cuarentenarias *Apriona cinerea* y *A. rugicollis*) según el Análisis de Riesgo de EPPO 2013 y la Pest Survey Card de EFSA (actualización 2025), son:

- Plantas para plantar (excepto semillas) procedentes de áreas en la que la plaga esté presente. Los huevos pueden estar presentes en la corteza y las larvas en tallos o ramas. Los **esquejes pueden llevar huevos y pequeñas larvas**, éstos por sí mismos no permiten el desarrollo de la plaga, pero los huevos y larvas podrían continuar su desarrollo una vez que los esquejes se injerten. Esta vía de entrada incluye a los bonsáis.

- Madera (redondeada o aserrada, con o sin corteza) de plantas hospedantes de áreas donde la plaga esté presente. Las larvas pueden estar presentes y sobrevivir en la madera. Esta vía incluye la leña.
- Material de embalaje de madera. Las larvas pueden estar presentes en el material de embalaje de madera como lo muestran los registros de intercepciones. Aunque esto refleja un cierto movimiento o riesgo de entrada por esta vía, el PRA consideró que la aplicación de la NIMF 15 cubre dicho riesgo.
- Virutas de madera y desperdicios de madera. Todas las etapas de vida de la plaga pueden estar asociadas a esta vía de entrada en cualquier época de año.

Las principales vías de entrada de *Apriona germari* se encuentran reguladas por la legislación Europea desde el 14 de diciembre de 2021[4], a excepción de los embalajes de madera sobre la que se aplica la NIMF15. Sin embargo, continuarán representando un importante punto de riesgo de entrada aquellos hospedantes, países y/o vías de entrada que no han quedado recogidos en la reglamentación, los cuales quedan detallados a continuación:

Tabla 1: Hospedantes, países y/o vías no recogidos en Reglamento[5]
Hospedantes *Carya illinoinensis*, *Crataegus phaenopyrum* (=*Crataegus cordata*), *Diospyros kaki*, *Firmiana simplex*, *Lagerstroemia indica*, *Platycarya strobilacea*, *Pterocarya stenoptera*, *Punica granatum*, ***Paulownia* sp.**, *Pinus massoniana*, *Pinus yunnanensis*, ***Quercus* sp.**, ***Rubus* sp.**, ***Cajanus* sp.** (excepto Cajanus Cajan), ***Juglans* sp**. (excepto *Juglans regia*) procedentes de países de riesgo en cualquiera de las vías de entrada identificadas.
Vegetales para plantación (excepto en cultivo de tejidos, el polen y las semillas) de ***Malus* sp**., *Prunus pseudocerasus*, ***Pyrus* sp**. procedentes de países de riesgo.

Por tanto, los exámenes en España para la detección de *Apriona germari* se deberán centrar en:

- Aquellos viveros, garden centers, que hayan importado material vegetal de las especies y países de origen recogidos en el Reglamento, así como de los descritos en la tabla 1, sobre los que se tendrá especial incidencia a la hora de hacer la inspección.
- Centros de almacenamiento, industrias de procesado de madera etc… que hayan importado madera, incluida aquella que no conserve su superficie redondeada natural, así como otros objetos hechos de madera sin tratar (virutas, material de desecho…) de las especies y países de origen recogidos en el Reglamento, así como de los descritos en la tabla 1, sobre los que se tendrá especial incidencia a la hora de hacer la inspección.
- Plantaciones frutales y forestales, jardines, parques, etc… cuyo material vegetal proceda de viveros que pudieran haber importado material vegetal de las especies y países de origen recogidos en el Reglamento, así como de los descritos en la tabla 1, sobre los que se tendrá especial incidencia a la hora de hacer la inspección.
- Considerando la capacidad de vuelo de *Apriona germari*, todos aquellos bosques, parques y jardines con especies recogidas en el Reglamento, así como de los descritos

[4] Reglamento de ejecución 2019/2072, apartados 32.2, 103 y 104.
[5] Reglamento de ejecución 2019/2072, apartados 32.2, 103 y 104.

en la tabla 1, los cuales estén dentro de un radio de 2.000 m de los lugares de riesgo que se han mencionado en los puntos anteriores deben de ser también inspeccionados.

Actualmente no existen métodos de atracción o trampeo para esta plaga.

Las prospecciones deberían realizarse en cualquier momento, teniendo en cuenta que la emergencia de los adultos ocurre entre julio y octubre.

Para la detección de esta plaga el inspector deberá realizar inspecciones visuales. La madera, material de embalaje o plantas hospedantes deberán ser prospectadas o en busca de agujeros en la madera, galerías, huevos, larvas y adultos o de plantas con síntomas claros de decaimiento.

En el caso en el que se detecte material vegetal con daños causados por este organismo nocivo se deberá coger una muestra, la cual deberá ser enviada al laboratorio.

Apriona rugicollis Chevrolat

(Mulberry Longhorn borer) escarabajo de cuernos largos de la morera

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Cerambycidae

Género: *Apriona*

Especie: *Apriona rugicollis*

Foto nº 1. Adulto de *A. rugicollis*
Fuente: commons.wikimedia.org
Autor: Ben Sale

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria cuya presencia no se tiene constancia en el territorio de la Unión[1] pero lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5-10 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

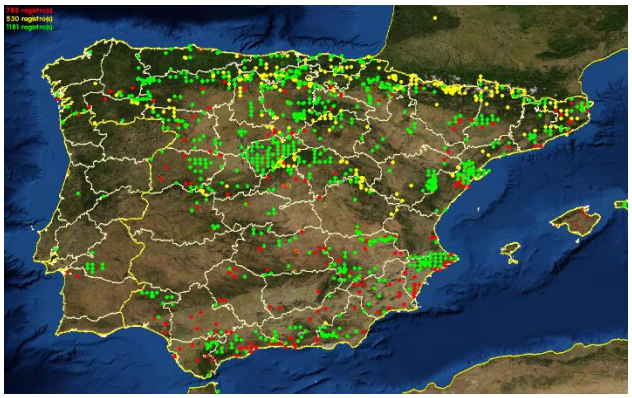
HOSPEDANTES

A. rugicollis es un escarabajo muy polífago de cuernos largos que infesta una variedad de especies de árboles de hoja ancha, principalmente de las familias *Moraceae*, *Salicaceae* y *Ulmaceae*, incluidas especies económicamente importantes cultivadas para frutas, madera, cultivo de bonsai y cultivo de gusanos de seda (morera). Debido a la incertidumbre previa sobre la taxonomía del grupo de especies de *Apriona germari*, muchas listas de hospedantes incluyen especies hospedantes tanto de *A. rugicollis* como *A. germari*, por lo que es importante comprender la distribución de las diferentes especies y la de los árboles hospedantes. Algunos huéspedes parecen ser los preferidos por los adultos para alimentarse durante la maduración, por ejemplo, aquellos que se alimentan de álamos tienen una esperanza de vida considerablemente más corta y una menor fecundidad que los adultos que se alimentan de morera de papel o morera blanca (EPPO, 2026).

Lista de hospedantes[2]:
Broussonetia papyrifera, Caesalpinia japonica, Camellia sinensis, Carya illinoinensis, Celtis sinensis, Cercis chinensis, Chaenomeles sinensis, Cinnamomum camphora, ***Citrus* sp.**, *Cornus kousa,* ***Crataegus* sp.**, *Crataegus cordata, Debregeasia edulis, Diospyros kaki, Enkianthus perulatus, Eriobotrya japonica, Fagus crenata, Ficus carica, Firmiana simplex, Gleditsia japonica, Hovenia dulcis, Lagerstroemia indica,* ***Malus* sp.**, *Malus pumila,* ***Morus* sp.**, *Morus alba, Morus indica, Platanus x hispanica, Platycarya strobilacea,* ***Populus* sp.**, *Populus tomentosa, Populus x canadensis, Pterocarya rhoifolia, Pterocarya stenoptera,*

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.
[2] Hospedantes recogidos en EPPO Global Database 2026 y Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Punica granatum, Pyrus pyrifolia, Robinia pseudoacacia, ***Salix* sp.,** *Salix babylonica, Spiraea thunbergii, Ulmus parvifolia, Villebrunea pedunculata, Zelkova serrat.*



Sólo con los registros de tres especies de chopo o álamo (*Populus alba, P. nigra y P. tremula*) se abarca la práctica totalidad de la superficie de España.

Foto nº 2. Distribución en España de: *Populus alba, P. nigra y P. tremula*. Fuente: Anthos, 10/06/2026

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

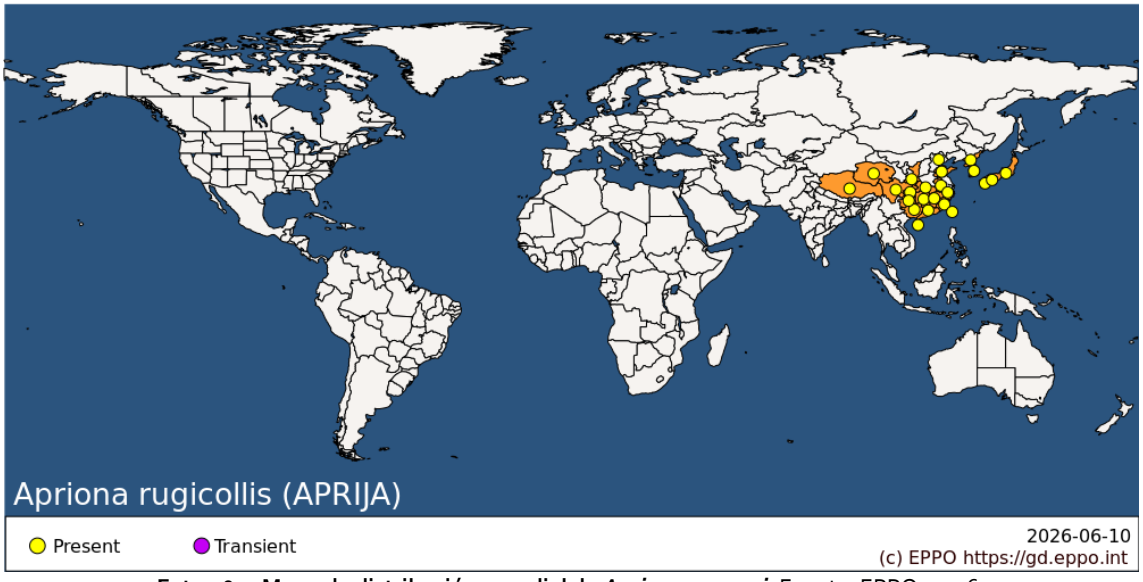


Foto nº 3. Mapa de distribución mundial de *Apriona germari*. Fuente: EPPO, 2026.

Plaga originaria de Asia. Presente en: China, Japón, Corea del Norte, Corea del Sur y Taiwán. *Apriona rugicollis* está notablemente más ampliamente distribuida en China que *A. germari*, con una distribución más septentrional (EPPO, 2026). Otros países en los que no existe constancia de la plaga pero que sí aparecen regulados en el Reglamento de ejecución 2019/2072: Afganistán, Arabia Saudí, Bangladés, Baréin, Brunéi, Bután, Camboya, Emiratos Árabes Unidos, Filipinas, India, Indonesia, Irak, Irán, Israel[3], Jordania, Kazajistán, Kirguistán, Kuwait, Laos, Líbano, Malasia, Maldivas, Mongolia, Myanmar/Birmania, Nepal, Omán, Pakistán, Qatar, Rusia (solo las siguientes partes: Distrito Federal del Lejano Oriente (Dalnevostochny federalny okrug), Distrito Federal de Siberia (Sibirsky federalny okrug) y Distrito Federal de los Urales (Uralsky federalny okrug)), Singapur, Siria, Sri Lanka, Tailandia, Tayikistán, Timor-Oriental, Turkmenistán, Uzbekistán, Vietnam y Yemen.

[3] Omitido por error en el texto original del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 y subsanado mediante el Reglamento de Ejecución (UE) 2026/826.

No existe constancia de presencia en España ni en Europa.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Debido a la amplia distribución de *A. rugicollis*, la tasa de desarrollo de la plaga varía considerablemente en función de la temperatura media local, el tiempo de regeneración oscila entre 1 año en la zona sur y 3 años en la zona norte de la localización la plaga. Los insectos adultos suelen emerger entre finales de mayo y agosto, pero puede alargase hasta finales de verano. Los adultos se alimentan del tejido tierno del floema de los tallos y ramas de sus huéspedes, siendo más activos durante la noche. El apareamiento ocurre alrededor de los 10 días después de la emergencia.

Las hembras ponen de 1 a 2 huevos cada día en los surcos de ovoposición que realizan en tallos y ramas habitualmente entre 1 y 10 cm de diámetro. La ovoposición suele ocurrir entre los primeros 2 metros desde el suelo, los huevos se desarrollan durante 10 a 20 días.

Las larvas recién nacidas perforan inicialmente la albura y luego excavan galerías más profundas en el xilema, haciendo agujeros a intervalos en la superficie del tallo desde donde expulsan los excrementos. La alimentación de las larvas normalmente progresa hacia abajo; las galerías pueden superar 1 m de longitud y alcanzar las raíces. Las larvas pueden completar hasta 11 estadios. La exposición a un período de temperatura fría termina la diapausa larvaria y desencadena la pupa; las pupas se desarrollan durante aproximadamente 20 días. Luego, el nuevo adulto emerge de un orificio circular con un diámetro de 13 mm o mayor.

Los huevos son alargados, finos, ligeramente curvados, de forma ovalada y con una longitud entre 6-9 mm. Son de color blanco amarillento y oscurecen con el tiempo. Las larvas son gusanos sin patas de color blanco cremoso que pueden alcanzar los 70 mm de largo. Las pupas son de color blanco amarillento, más cortas que las larvas, pero un poco más largo que los adultos, hasta 50 mm. Las antenas se extienden posteriormente para enroscarse sobre las almohadillas de las alas en desarrollo y el segundo para de patas en la superficie ventral; la superficie dorsal muestra una segmentación abdominal, no oscurecida por los élitros.

Los adultos tienen la forma típica de un escarabajo de cuernos largos, tiene un cuerpo de 26-50 mm de largo y 8-16 mm de ancho; las hembras suelen ser más grandes y robustas que los machos. Cuerpo negro pero cubierto casi completamente de pelo fino, corto, de color gris oliva (que varía de gris a verdoso), que parece menos denso y más gris azulado a lo largo de los márgenes y la sutura de los élitros, y sobre las patas. Las antenas son negras, con el tercer segmento en adelante rodeado de pelo gris pálido; la longitud de la antena es ligeramente más larga que el cuerpo en las hembras, pero un tercio más larga que el cuerpo en los machos. El pronoto lleva un par de espinas laterales curvas. El tercio apical de los élitros exhibe una gran cantidad de tubérculos lisos y brillantes (>150 por élitro), que se extienden hasta más de un tercio de la superficie de los élitros. Este es un carácter clave que diferencia *A. rugicollis* de *A. germari*, el cual tiene menos tubérculos y más grandes (aproximadamente 50 por élitro) en un área más pequeña (EPPO, 2026).

Foto nº 4. Adulto hembra (izquierda), macho (derecha). Fuente: EPPO 2026

SÍNTOMAS

Los síntomas producidos en los árboles hospedantes por las especies *de Apriona cinerea, A. germari y A. rugicollis* coinciden. Por lo tanto, estos síntomas pueden servir como indicadores iniciales de la presencia de plagas. Sin embargo, se debe realizar una identificación morfológica posterior de los ejemplares adultos para confirmar su presencia e identidad. Estos síntomas incluyen (Pest Survey Card de EFSA, actualización 2025):

- Galerías de corteza y madera que se producen por la actividad larvaria, generalmente debajo de la corteza o en la madera más profunda. Las larvas pueden estar presentes en el interior desde el otoño hasta la primavera (hasta 3 años en especies con ciclos de vida largos).
- Acumulación de excrementos en la base del tronco.
- Resina procedente de los orificios de oviposición y túneles larvarios en el tronco y las ramas. La resina puede ser visible durante todo el año.
- Cicatrices de oviposición en forma de U producidas por las hembras cuando ovipositan en el floema de tallos o ramas. Se pueden observar a partir del verano. Las larvas crean agujeros circulares a lo largo del tronco, que se expanden a medida que crecen y descienden. Estos agujeros suelen encontrarse en un lado del tronco y pueden ser visibles durante todo el año.
- Cicatrices irregulares y ramas dañadas como consecuencia de la alimentación de la corteza por parte de los adultos, que la desgarran y marchitan los brotes. Suelen producirse desde principios de verano hasta otoño, según la especie.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

A. rugicollis es la especie principal del género *Apriona* que se encuentra en el este de China, Japón, la península de Corea y Taiwán, y el material infestado que se origina en estas áreas representa un riesgo de transportar etapas de vida inmaduras del escarabajo. Tras la revisión

taxonómica del grupo *Apriona germari* (Jiroux, 2011), la mayoría de los registros de *A. germari* de las provincias chinas ahora probablemente correspondan a *A. rugicollis*, aunque esto aún está por verificar (EPPO, 2026).

El movimiento internacional de *Apriona rugicollis* es más probable que ocurra cuando los huevos, las larvas o las pupas se transportan dentro de las plantas hospedantes para plantar y material de embalaje de madera sin tratar. Se han interceptado larvas de *A. rugicollis* en múltiples ocasiones de material de embalaje de madera procedente de China y Taiwán, así como de un árbol de *Enkianthus* importado de Japón (ONPF de los Países Bajos, 2009, 2012; EPPO, 2013). Los riesgos adicionales incluyen árboles bonsái importados, aunque estos suelen ser demasiado pequeños para permitir el desarrollo larvario completo, y madera sin procesar, especialmente álamos de China, aunque esta vía es relativamente limitada en la actualidad (EPPO, 2013). La dispersión natural de los adultos voladores puede ser de hasta 2,5 km, aunque probablemente lo más típico sea entre 250 y 500 m (EPPO, 2013). Es probable que la propagación de plantas infestadas a través del comercio de viveros sea una vía clave asistida por humanos (EPPO, 2026).

Las potenciales vías de entrada de *A. germari* (así como de las también cuarentenarias *Apriona cinerea* y *A. rugicollis*) según el Análisis de Riesgo de EPPO 2013 y la Pest Survey Card de EFSA (actualización 2025), son:

- Plantas para plantar (excepto semillas) procedentes de áreas en la que la plaga esté presente. Los huevos pueden estar presentes en la corteza y las larvas en tallos o ramas. Los esquejes pueden llevar huevos y pequeñas larvas, éstos por sí mismos no permiten el desarrollo de la plaga, pero los huevos y larvas podrían continuar su desarrollo una vez que los esquejes se injerten. Esta vía de entrada incluye a los bonsáis.
- Madera (redondeada o aserrada, con o sin corteza) de plantas hospedantes de áreas donde la plaga esté presente. Las larvas pueden estar presentes y sobrevivir en la madera. Esta vía incluye la leña.
- Material de embalaje de madera. Las larvas pueden estar presentes en el material de embalaje de madera como lo muestran los registros de intercepciones. Aunque esto refleja un cierto movimiento o riesgo de entrada por esta vía, el PRA consideró que la aplicación de la NIMF 15 cubre dicho riesgo.
- Virutas de madera y desperdicios de madera. Todas las etapas de vida de la plaga pueden estar asociadas a esta vía de entrada en cualquier época de año.

Las principales vías de entrada de *Apriona rugicollis* se encuentran reguladas por la legislación Europea desde el 14 de diciembre de 2021[4], a excepción de los embalajes de madera sobre la que se aplica la NIMF15. Sin embargo, continuarán representando un importante punto de riesgo de entrada aquellos hospedantes, países y/o vías de entrada que no han quedado recogidos en la reglamentación, los cuales quedan detallados a continuación:

[4] Reglamento de ejecución 2019/2072, apartados 32.3, 105 y 106.

Tabla 1: Hospedantes, países y/o vías no recogidos en el Reglamento[5]
Hospedantes *Broussonetia papyrifera, Carya illinoinensis,* ***Crataegus*** **sp.** (excepto *Crataegus cordata*), ***Malus*** sp. (excepto *Malus pumila*) procedentes de países donde está presente la plaga en cualquiera de las vías de entrada identificadas
Vegetales para plantación (excepto en cultivo de tejidos, el polen y las semillas) de *Malus pumila, y Pyrus pyrifolia* procedentes de países de riesgo

Por tanto, las inspecciones en España para la detección de *Apriona rugicollis* se deberán centrar en:

- Aquellos viveros, garden centers, que hayan importado material vegetal de las especies y países de origen recogidos en el Reglamento, así como de los descritos en la tabla 1, sobre los que se tendrá especial incidencia a la hora de hacer la inspección.
- Centros de almacenamiento, industrias de procesado de madera etc… que hayan importado madera, incluida aquella que no conserve su superficie redondeada natural, así como otros objetos hechos de madera sin tratar (virutas, material de desecho…) de las especies y países de origen recogidos en el Reglamento, así como de los descritos en la tabla 1, sobre los que se tendrá especial incidencia a la hora de hacer la inspección.
- Plantaciones frutales y forestales, jardines, parques, etc…cuyo material vegetal proceda de viveros que pudieran haber importado material vegetal de las especies y países de origen recogidos en el Reglamento, así como de los descritos en la tabla 1, sobre los que se tendrá especial incidencia a la hora de hacer la inspección.
- Considerando la capacidad de vuelo de *Apriona rugicollis*, todos aquellos bosques, parques y jardines con especies recogidas en el Reglamento, así como de los descritos en la tabla 1, los cuales estén dentro de un radio 2.000 m de los lugares de riesgo que se han mencionado en los puntos anteriores deben de ser también inspeccionados.

Actualmente no existen métodos de atracción o trampeo para esta plaga.

Las prospecciones deberían realizarse en cualquier momento, teniendo en cuenta que la emergencia de los adultos ocurre entre mediados de mayo a finales del verano.

Para la detección de esta plaga el inspector deberá realizar inspecciones visuales. La madera, material de embalaje o plantas hospedantes deberán ser prospectadas o en busca de agujeros en la madera, galerías, huevos, larvas y adultos o de plantas con síntomas claros de decaimiento.

En el caso en el que se detecte material vegetal con daños causados por este organismo nocivo se deberá coger una muestra, la cual deberá ser enviada al laboratorio.

[5] Reglamento de ejecución 2019/2072, apartados 32.3, 105 y 106.

Arrhenodes minutus (Drury)

Gusano de la madera de roble

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Brentidae

Género: *Arrhenodes*

Especie: *Arrhenodes minutus*

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Esta especie ataca a *Quercus*, *Ulmus*, *Populus* y *Fagus*. Debido a que ha sido detectada bajo la corteza suelta de especies como *Acer negundo y Gleditsia triacanthos*, se cree que también puede atacar a otras especies de vegetales de madera dura.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

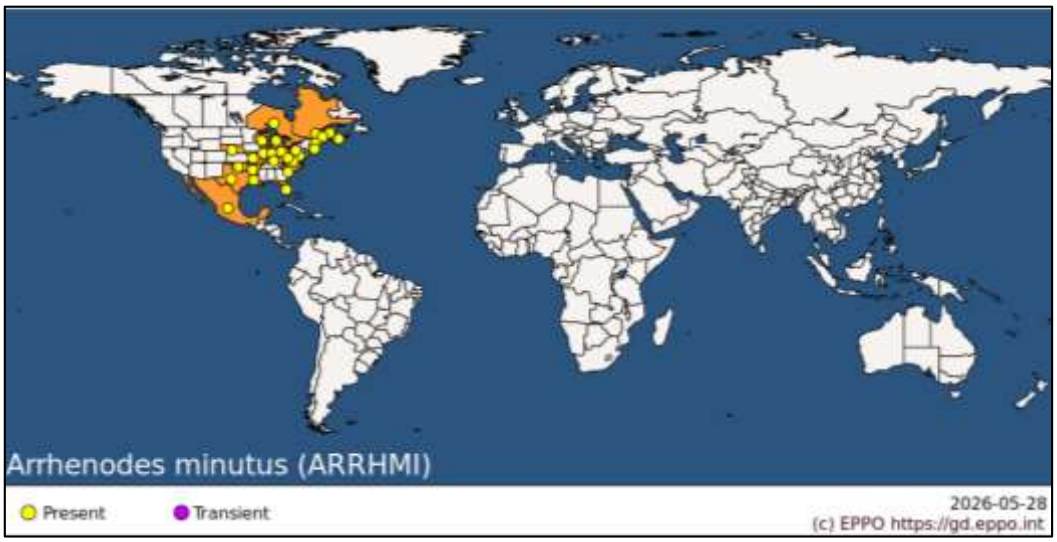


Foto nº 1. Mapa de distribución mundial de *A. minutus*. Fuente: EPPO, 2026.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

Especie presente en el sur de Canadá y el este de EEUU y México. No existe constancia de su presencia en Europa.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Los adultos de *A. minutus* se pueden observar desde principios de mayo hasta agosto. Tienen un tamaño comprendido entre los 7–25 mm de largo, siendo los machos más grandes que las hembras. Su cuerpo es alargado, brillante, de color marrón rojizo a negro con manchas amarillas en los élitros. Las hembras tienen un rostro largo y delgado y los machos poseen mandíbulas anchas y aplanadas.

Los adultos se alimentan de la savia que rezuma de los árboles y se suelen agregar bajo la corteza suelta de las heridas o lesiones. La oviposición tiene lugar en las heridas o lesiones frescas de los árboles (siempre en zonas protegidas de la luz solar) o la madera. Las hembras excavan agujeros diminutos con su rostro en la albura de los árboles, depositando un huevo en cada agujero y tapándolo posteriormente con excrementos y secreciones pegajosas. En Ontario se han podido observar hasta dos períodos de oviposición, uno desde mediados de junio hasta finales de julio y otro desde principios hasta mediados de septiembre. Las larvas recién emergidas, excavan túneles hacia el interior de la madera, expulsando por el agujero de oviposición tanto los excrementos como restos de serrín. El diámetro de las galerías aumenta a medida que crecen las larvas. Las larvas miden 12–24 mm de largo cuando están completamente desarrolladas, tienen un cuerpo blanco y cilíndrico, tres pares de patas torácicas y un par de falsas patas al final de su abdomen. Las galerías normalmente casi alcanzan el lado opuesto del árbol y luego hacen un giro en U hacia la entrada.

La pupación ocurre cerca del orificio de entrada de la galería, punto desde el cual emergerá el adulto. El ciclo de vida de esta especie de insecto suele durar 3 años, aunque algunos individuos pueden llegar a desarrollarse en 2 o incluso 4 años.

Otro aspecto biológico importante es que *A. minutus* actúa como vector del hongo *Bretziella* (*Ceratocystis*) *fagacearum*.

SÍNTOMAS

La primera evidencia de infestación es la aparición de polvo blanco (mezcla de excrementos y serrín) en los agujeros de oviposición o entrada. Otra evidencia de infestación es la aparición de pequeños agujeros en la madera que van de un diámetro de 0,2 a 3 mm.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Se realizarán prospecciones en los principales lugares de riesgo de entrada del organismo:

- Viveros y garden centers que reciban plantas de las especies hospedantes procedentes de países con presencia de la plaga
- Aserraderos e industrias procesadoras de madera que reciban madera de las especies hospedantes procedentes de países con presencia de la plaga

- Masas forestales y parques y jardines con presencia de especies hospedantes próximos a los anteriores lugares de riesgo.
- Mercancías de madera o embalajes de madera de las especies hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente.

Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales en busca de síntomas de infestación o presencia de adultos. Se recomienda realizar estas inspecciones durante todo el año.

Si se observan síntomas o signos que pudieran indicar la presencia del insecto, deberán tomarse muestras para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Aschistonyx eppoi Inouye

Juniper Gall midge

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Diptera

Familia: Cecidomyiidae

Género: *Aschistonyx*

Especie: *Aschistonyx eppoi* (=*Byakushincecis eppoi*)

Foto nº 1. Agallas producidas por *Aschistonyx eppoi* en junípero. Fuente: EPPO (2026)

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

El único hospedante descrito hasta la fecha es la especie *Juniperus chinensis*. Debido a la escasa información que hay en la bibliografía referente a esta plaga, hay una gran incertidumbre sobre si esta especie de díptero podría atacar a otras especies del género *Juniperus*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

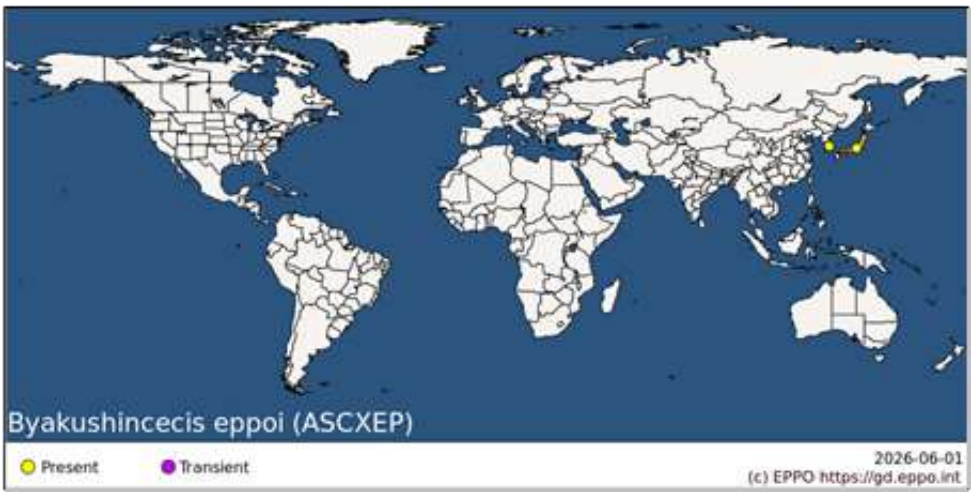


Foto nº 1. Mapa de distribución mundial de *A. eppoi*. Fuente: EPPO, 2026.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

Especie presente en Japón y en la península de Corea. No existe constancia de su presencia en Europa.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

La biología de *E. eppoi* no ha sido descrita. Esta especie de díptero produce agallas en las yemas de sus hospedantes. Se sabe que las larvas pasan el invierno en las agallas y completan su desarrollo desde finales de abril hasta principios de mayo, momento en el que abandonan la agalla y caen al suelo para pupar. Tras la pupación, los adultos emergen desde mediados de mayo hasta principios de junio.

Se desconoce su número de generaciones al año, pero la especie similar *Oligotrophus betheli* puede llegar a tener de 4 a 5 generaciones superpuestas al año.

SÍNTOMAS

Como se ha comentado anteriormente, esta especie produce pequeñas agallas con forma de pirámides cuadrangulares en las yemas apicales de las ramas. A mediados de abril, el marchitamiento de las yemas apicales indica la presencia de infestación. Más tarde, las ramas se secan y oscurecen. Estas agallas son muy fáciles de identificar en bonsáis.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Se realizarán prospecciones en los principales lugares de riesgo de entrada del organismo:

- Viveros y garden centers en los que se hayan introducido vegetales hospedantes procedentes de países con presencia de la plaga. Aunque la introducción en la Unión de vegetales de *Juniperus* desde Japón y Corea está prohibida, la introducción de bonsáis no lo está, siendo ésta una posible vía de entrada.

- Hospedantes circundantes a los lugares anteriormente descritos.

Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales de los vegetales para la búsqueda de síntomas de infestación. Las inspecciones visuales tendrán lugar desde el comienzo del invierno (momento en el que las agallas están formadas y las larvas presentes en su interior) hasta mayo (momento en el que las larvas completan su desarrollo y durante el cual se puede observar marchitamiento de las yemas y oscurecimiento y secado de las ramas).

Si se observan síntomas o signos que pudieran indicar la presencia del insecto, deberán tomarse muestras para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Bactericera cockerelli

Pulgón saltador de la patata

Vector de *Candidatus* Liberibacter solanacearum (enfermedad Zebra Chip en patata)

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Clase Insecta

Orden: Hemiptera

Familia: Triozidae

Género: *Bactericera* (= *Paratrioza*)

Especie*: Bactericera* (= *Paratrioza*) *cockerelli*

Foto 1: Adulto, huevos y excrementos de *Bactericera cockerelli* Fuente: EPPO, 2022.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Plaga cuarentenaria de carácter prioritario[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez al año conforme se establece en el artículo 24 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Bactericera cockerelli es un psílido muy polífago que puede identificarse en especies de 20 familias entre las que destacan las familias Solanaceae, Convolvulaceae y Laminaceae. Sin embargo, este insecto tiene una clara preferencia por el tomate (***Solanum lycopersicum***), patata (***Solanum tuberosum***), berenjena (***Solanum melongena***), pimiento (***Capsicum*** spp), *Nicotina tabacum* (tabaco), *Lycium barbarum* (planta de goji), *L. chinense* (Cuaquí) y especies no cultivadas como *S. dulcamara* (la dulcamara), *S. umbelliferum, S. ptychanthum* (belladona negra), *S. elaeagnifolium* (trompillo), *Solanum pseudocapsicum* (tomaticos), *S. aviculare*, *Chamaesaracha coronopus*, *Datura stramonium* (estramonio), *Nicandra physalodes* (jarrito), *Lycium ferocissimum*, *Lycium* spp. (Cambronera) y *Physalis* spp. (Cereza de tierra).

Este psílido también puede desarrollarse en algunas especies de la familia Convolvulaceae como *Ipomoea batata* (patata dulce o boniato), *Convolvulus arvensis* o plantas de la familia Laminaceae como *Micromeria chamissonis* (hierba buena), *Mentha* spp., *Nepeta* spp.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072 y el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702 de plagas prioritarias

Los adultos de *B. cockerelli* también han sido recolectados en numerosas plantas de diferentes familias como Pinaceae, Salicaceae, Polygonaceae, Cheopodiaceae, Brassicaceae, Asteraceae, Fabaceae, Malvaceae, Amaranthaceae, Poaceae y Menthaceae aunque este hecho no es indicador de que estas familias sean hospedantes verdaderas de este psílido.
De acuerdo con EPPO datasheet las plantas hospedantes de *B. cockerelli* son: *Capsicum annuum, Convolvulus arvensis, Ipomoea batatas, Lycium, Mentha, Micromeria douglasii, Nepeta, Nicandra physalodes, Nicotiana tabacum, Solanum dulcamara, Solanum lycopersicum, Solanum melongena, Solanum tuberosum*

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Este psílido se encuentra distribuido por la zona centro, sur y oeste de EE.UU., Canadá, Méjico, Guatemala, Honduras, Nicaragua, El Salvador, Ecuador, Colombia, Perú, Australia occidental, Nueva Zelanda y la isla de Norfolk (Figura 1).

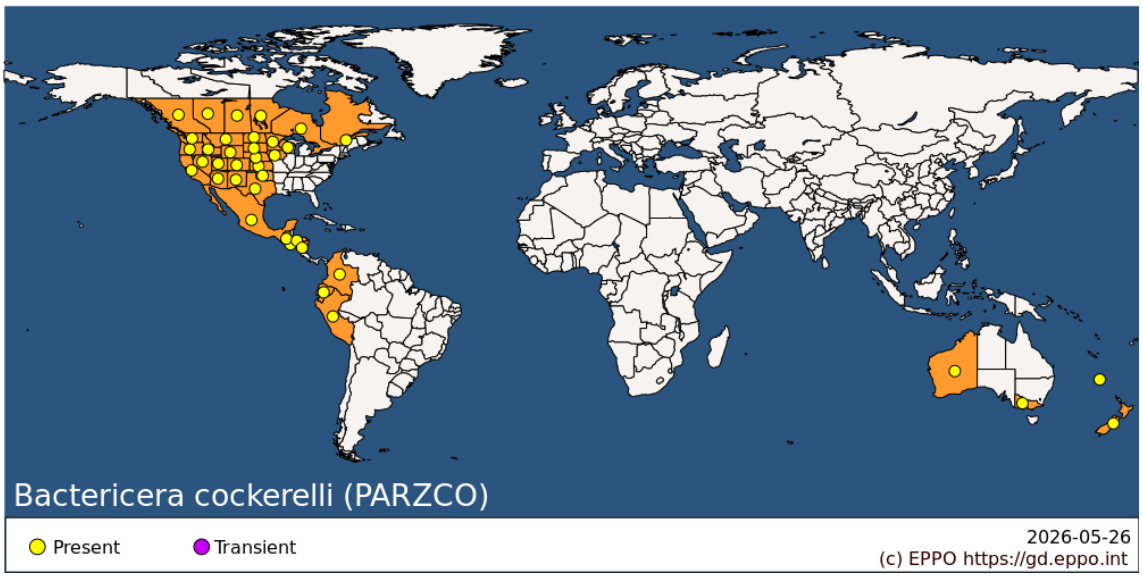


Figura 1: Distribución global de *Bactericera cockerelli.* Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Bactericera cockerelli es un insecto hemíptero de la familia Triozidae que transmite la bacteria *Candidatus* Liberibacter solanacearum, agente causal de la enfermedad Zebra chip en la patata. El vector transmite la bacteria a través de la alimentación. Esta bacteria presenta diferentes haplotipos, que difieren en su rangos de huéspedes, psílidos vectores y distribuciones geográficas. Los haplotipos A, B, F y G no están presentes en la UE (presentes en América y Nueva Zelanda) y están asociados con enfermedades de las patatas y otras plantas solanáceas. Los haplotipos C, D y E están presentes en la UE y están asociados con enfermedades de las zanahorias y otros cultivos apiáceos.

Por lo general, *B. cockerelli* deposita sus huevos individualmente en el haz, en el borde o en el envés de las hojas de sus plantas hospedantes (Foto 2A). Sin embargo, *B. cockerelli* puede llegar a depositar sus huevos en cualquier parte de la planta.

Los huevos eclosionan después de 3-7 días de producirse la oviposición. Después de la eclosión de los huevos, las ninfas se van arrastrando en busca de un sitio para alimentarse (Foto 2B). Las ninfas se acostumbran a encontrar en la parte baja de las hojas. Éstas prefieren lugares protegidos y sombreados. Las ninfas, al igual que los adultos, producen una gran cantidad de excrementos los cuales pueden quedarse adheridos al follaje o a los frutos

Foto 2: (A). Huevos de *Bactericera cockerelli* en el haz de una hoja de *Solanum lycopersicum*. Fuente: Joe Munyaneza, USDA/ARS). (B) Ninfas de *B. cockerelli* en hojas de *Capsicum annuum*. Fuente: EPPO, 2020. Cortesía: Laura Martínez

Los estados inmaduros de *B. cockerelli* son principalmente sedentarios, no obstante éstos pueden dispersarse grandes distancias gracias al comercio internacional de productos vegetales. En este sentido, los frutos de plantas hospedantes pueden transportar estados inmaduros de *B. cockerelli* (Foto 3) especialmente cuando van asociados con partes verdes. El transporte de la ropa de los trabajadores o el transporte de los utensilios de trabajo puede también provocar la dispersión de este psílido.

Foto 3: Ninfa de *B. cockerelli* en el cáliz de un fruto de *Capsicum annuum*. Fuente: EPPO, 2020. Cortesía Laura Martínez

SÍNTOMAS

Independientemente de la sintomatología que provoca *Candidatus* Liberibacter solanacearum en las plantas, *B.cockerelli* ha estado estrechamente relacionado con la" amarillez del psílido" en patata. Las plantas con síntomas de amarillez incluyen una reducción en el crecimiento, crecimiento rastrero, falta de vigor en el nuevo follaje, clorosis o enrojecimiento/color purpurea de las hojas, clorosis marginal, doblamiento hacia arriba o enrollamiento de las hojas más jóvenes. También puede provocar que las plantas tomen forma de roseta, acorten sus entrenudos, se formen tubérculos aéreos para el caso de la patata, senescencia prematura, producción de frutos pequeños y de mala calidad y muerte de plantas (Foto 4A). Bajo tierra, este psílido puede provocar deformación de tubérculos y la rotura de la dormancia de éstos.

Bactericera cockerelli causa daños directos sobre las plantas hospedantes debido a la extracción de savia, a la inyección de toxinas a causa de la alimentación de las ninfas y la secreción de sustancias que provocan el crecimiento de hongos, los cuales impiden realizar el proceso de fotosíntesis correctamente en las plantas afectadas y disminuyen la calidad de los frutos (Figura 3B)

Foto 4: (A) Crecimiento apical clorótico provocado por *Bactericera cockerelli.* Fuente: Joseph Munyaneza, USDA; EPPO, 2020 (B) Moho negro que se genera sobre los frutos de *Solanum lycopersicum* debido a la secreción de sustancias producidas por *B. cockerelli*. Fuente: Munyaneza y Henne, 2012; Vereijssen, *et al*. 2018).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Tal y como establece el artículo 24 del Reglamento (UE) 2016/2031, las prospecciones para detectar *Bactericera cockerelli* se realizarán anualmente, por ser plaga prioritaria. Deberán prospectarse al menos una vez al año los siguientes lugares de prospección:

- Los lugares de riesgo, considerados así por ser aquellos en los que existe un mayor riesgo fitosanitario de presencia y dispersión de la plaga, y que son los centros de jardinería, almacenes, centros de distribución y viveros que tengan el siguiente material vegetal:

  - Tubérculos de patata de siembra originarios de Canadá que pudieran estar rebrotados.
  - Partes vivas de plantas, ramas cortadas o follaje ornamental de plantas solanáceas originarias de países donde *B. cockerelli* está presente.
  - Plantas de *Convolvulus arvensis, Ipomoea batatas, Micromeria douglasii, Mentha* spp. y *Nepeta* spp., originarias de países donde *B. cockerelli* está presente.

- Los centros de jardinería, almacenes, centros de distribución y viveros que tengan material vegetal hospedante de *Bactericera cockerelli* y se encuentren alrededor de los lugares de riesgo indicados anteriormente, localizados en el mismo municipio o zona de cultivo.
- Las plantaciones tanto al aire libre como en invernadero de plantas hospedantes (plantas Solanaceae o plantas de la familia Convolvulaceae o Lamiaceae, como por ejemplo el boniato o la menta) que se encuentren alrededor de los lugares de riesgo, aproximadamente en el mismo municipio o en la misma zona de cultivo.

Las prospecciones en los **centros de jardinería, almacenes, centros de distribución y viveros** irán encaminadas principalmente a detectar ninfas y huevos. La inspección visual se realizará en todas las partes de la plantas, prestando especial atención a los frutos (pulpa, pedúnculo y cáliz) y a las hojas de la plantas, tanto por el haz, como por el borde, como por el envés.

Para detectar posibles insectos adultos de *B. cockerelli*, en los centros jardinería, almacenes, centros de distribución y viveros, se deberá instalar como mínimo una trampa cromotrópica amarilla durante toda la primavera, la cual deberá ser instalada muy cerca del material vegetal hospedante. Esta trampa deberá ser inspeccionada y remplazada semanalmente por el operador profesional y en caso de detectar alguna captura, el operador se deberá poner en contacto con el inspector de la comunidad autónoma.

La maquinaria y utensilios de trabajo así como la ropa de los trabajadores de estos lugares

Las prospecciones a realizar en las **plantaciones al aire libre y en invernadero** irán encaminadas a detectar ninfas, huevos y adultos. Estas prospecciones se deberán efectuar en el momento en que se realicen las prospecciones en los lugares de riesgo.

Para detectar los huevos y las ninfas de este psílido será necesario realizar una inspección visual. Tanto en plantaciones al aire libre como en invernadero, se recomienda:

- Inspeccionar como mínimo 100 hojas, 10 hojas por cada 10 localizaciones diferentes a lo largo del borde de la parcela ya que las poblaciones de psílidos inicialmente son más altas en estos lugares En invernadero, se tendrá que prestar especial atención a las plantas que se encuentren cerca de los puntos de entrada.

  Las hojas deberán inspeccionarse tanto por el haz como por el envés y por los bordes, con ayuda de una lupa de mano o cuentahílos.

- Siguiendo las recomendaciones de EFSA, un número representativo de frutos también deberán ser prospectados con ayuda de una lupa de mano. Se tendrán que prestar especial atención al pedúnculo y al cáliz de los frutos.

- La maquinaria y utensilios de trabajo así como la ropa de los trabajadores de estos lugares también deberán ser visualmente inspeccionados.

- Si en los bordes de la parcela o invernadero a prospectar hay malas hierbas como por ejemplo *Solanum dulcamara* y *Solanum nigrum*, éstas también deberán ser inspeccionadas en busca de huevos ninfas y adultos de *B. cockerelli*.

Para detectar adultos se deberá prestar especial atención a los bordes de la parcela en el caso de plantaciones al aire libre y a las plantas cercanas a la puertas en el caso de invernaderos. Las técnicas a utilizar serán:

- Es recomendable utilizar la técnica de mangueo. El mangueo se tendrá que realizar en el borde de las hojas para así molestar a los adultos y hacer que éstos salten y se introduzcan en la malla.

  Con esta técnica los posibles vectores no quedarán dañados y por lo tanto su identificación morfológica en el laboratorio resultará más efectiva.

  Además, esta técnica es la mejor herramienta para determinar la incidencia de estos insectos adultos dentro del cultivo. Veinte golpes por sitio de muestreo son suficientes para determinar la incidencia de la plaga.

- Las trampas cromotrópicas amarillas también pueden usarse para detectar las poblaciones de adultos de este psílido. Estas trampas son más efectivas si se colocan justo debajo de la copa de las plantas. Deberían colocarse en el borde de la parcela en

el caso de plantaciones al aire libre, y cercanas a la puertas en el caso de invernaderos Dichas trampas deberán prospectarse y remplazarse semanalmente durante toda la primavera.

Las trampas utilizadas deberán estar recogidas en los distintos registros del MAPA (Registro de determinados medios de defensa fitosanitarios y/o Registro de Productos Fitosanitarios).

- Los aspiradores de mano pueden ser utilizados para recolectar este tipo de insectos hemípteros.

Para ampliar cualquier información, se puede consultar en Plan Nacional de Contingencia de *Bactericera cockerelli* publicado por el MAPA.

Bemisia tabaci (Gennadius) (Poblaciones no europeas)

Mosca blanca del tabaco

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Hemiptera

Familia: Aleyrodidae

Género: *Bemisia*

Especie: *Bemisia tabaci*

Foto nº 1. Adultos *Bemisia tabaci*.
Autor: Varga András .Fuente: EPPO, 2026

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Las poblaciones no europeas portadoras de virus están consideradas plaga de cuarentena de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Bemisia tabaci es una plaga muy polífaga que afecta a más de 1000 especies vegetales pertenecientes a 102 familias, entre las que hay que destacar: Asteraceae, Leguminosae, Solanaceae, Euphorbiaceae, Malvaceae, Cruciferae, Cucurbitaceae, Brassicaceae, Amaranthaceae, Acanthaceae, Chenopodiaceae, Araceae, Amaranthaceae, Labiaceae, Rosaceae y Lamiaceae. Afecta tanto a especies anuales como perennes, tanto cultivadas como no cultivadas.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Especie muy cosmopolita presente en todos los continentes salvo en la Antártida. Considerada una de las especies más invasivas a nivel mundial.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

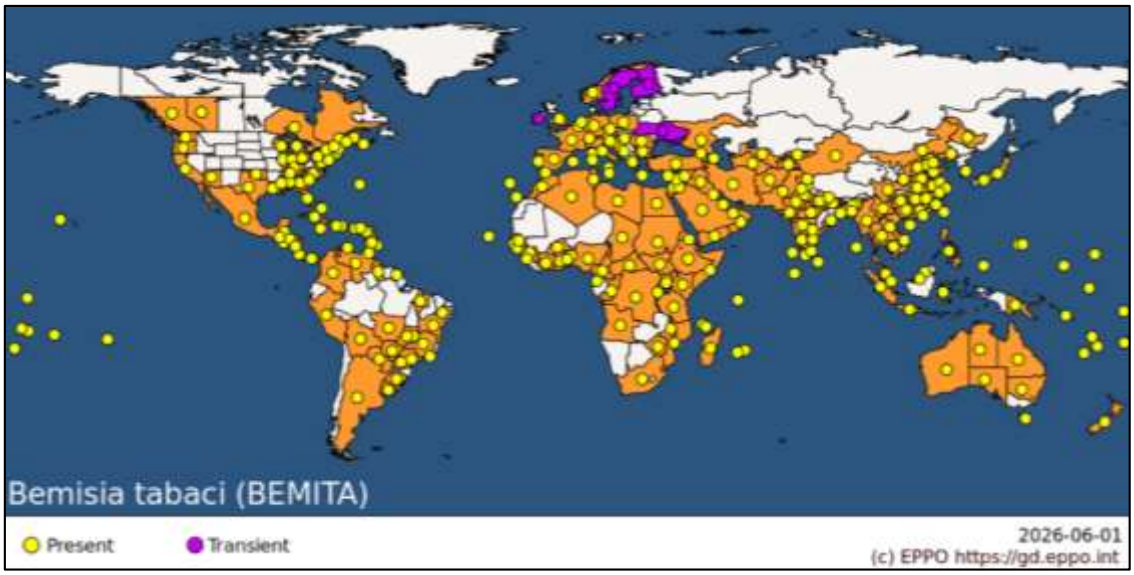


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *B. tabaci*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Bemisia tabaci es un complejo de 34 especies clasificadas dentro de 12 grupos genéticos bien definidos. De dichas 34 especies tan solo 4 están presentes en Europa (antiguos biotipos Q, B, S y T).

Esta mosca blanca puede tener de 11 a 15 generaciones anuales. Las moscas blancas poseen un desarrollo alometábolo, al presentar una metamorfosis incompleta. Pasan por tres estados de desarrollo: huevo, ninfa y adulto. La duración del ciclo de esta mosca blanca está determinada por varios factores como son la temperatura, la humedad, la especie, el hospedante y el fotoperiodo.

Cada hembra oviposita una media de 160 huevos a lo largo de su vida. Las hembras suelen depositar los huevos en el envés de las hojas, anclados a las mismas por un pedicelo que se inserta en una hendidura fina hecha por la hembra en el parénquima de las hojas. Los huevos miden unos 0,2 mm de largo y son blanquecinos, adquiriendo tonalidades marrones según van madurando. A 30 ºC la eclosión de los huevos se produce a los 5-9 días de la oviposición.

Esta especie de mosca blanca pasa por 4 estadios ninfales. El primer estadio ninfal es el único móvil, tiene forma elíptico-alargada, aplanada y una coloración blanca con una franja amarilla en el abdomen. Éste se desplaza para buscar un sitio adecuado donde comenzar la alimentación y una vez encontrado, se fija, repliega las patas y muda para dar lugar al segundo estadio ninfal. El segundo y tercer estadio ninfal son de aspecto similar al anterior, pero de mayor tamaño. Los primeros tres estadios ninfales bajo condiciones favorables de desarrollo tienen una duración aproximada de 2 a 4 días cada uno. El cuarto estadio ninfal es también conocido como pupa (0,7 mm de largo, los ojos aparecen como dos manchas rojas visibles y se comienzan a observar los rudimentos alares). Aproximadamente a los 6 días de la pupación, emergen los adultos tras hacer una incisión en forma de T en el pupario.

Nada más emerger los adultos despliegan las alas, plegándolas posteriormente en paralelo y recubren su cuerpo con una sustancia cérea secretada por sus glándulas ventrales. Los adultos

miden aproximadamente 1 mm de largo siendo las hembras más grandes que los machos. La cópula de los adultos comienza a las 12-20h de la emergencia de los mismos.

SÍNTOMAS

Las moscas blancas ocasionan dos tipos de daños: directos e indirectos. Los daños directos están asociados a la alimentación del insecto y son la extracción de savia, la inducción de alteraciones fisiológicas y morfológicas en los vegetales y la secreción de melaza.

Si las poblaciones presentes en un hospedante son elevadas, la extracción de savia por parte de estos insectos chupadores puede ser tan cuantiosa que produzca un debilitamiento generalizado de los mismos. Este debilitamiento puede llegar a producir defoliaciones, que se traducen en una reducción de la capacidad fotosintética y de la producción. Además, las moscas blancas al alimentarse inyectan enzimas que alteran la fisiología de los vegetales y pueden producir cambios morfológicos en las hojas sobre las cuales se alimentan.

Por otro lado, las ninfas necesitan grandes cantidades de proteína para completar su desarrollo, de ahí que consuman grandes cantidades de savia y secreten el exceso del azúcar contenido en la misma en forma de melaza. Estos depósitos de melaza pueden llegar a cubrir por completo hojas y frutos.

El principal daño indirecto es la trasmisión de virus. *Bemisia tabaci* puede transmitir hasta 100 especies de virus, muchos de ellos no presentes en la UE, pertenecientes a los siguientes grupos begomovirus, geminivirus, closterovirus, carlavirus, potyvirus, nepovirus, luteovirus y rudivirus

Otros daños indirectos importantes son el desarrollo de hongos conocidos como "negrilla" sobre la melaza secretada y la pérdida de capacidad fotosintética y de respiración como consecuencia de la aparición de los mismos. Dichos fenómenos en conjunto también contribuyen al debilitamiento del árbol y a la pérdida de producción. Además, el desarrollo de "negrilla" también puede reducir significativamente el cuajado de los frutos y ocasionar la depreciación del valor comercial de los frutos ya cuajados.

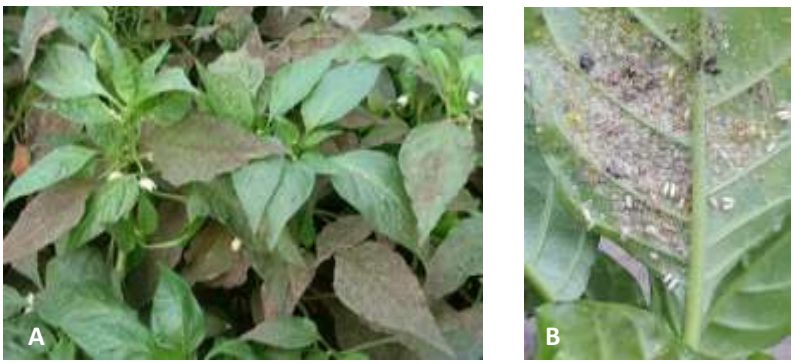


Foto nº 3. A: Depósitos de negrilla sobre hojas. B: *Bemisia tabaci* sobre Crossanda.
Fuente: **A.** Bioline Agroscience, 2020 (https://www.biolineagrosciences.com/2018/04/03/how-to-identify-and-control-whiteflies-in-greenhouse-crops/). **B.** Autor: Wietse den Hartog (EPPO, 2026).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Se realizarán prospecciones en los principales lugares de riesgo de entrada del organismo:

- Viveros y garden centers que reciban vegetales hospedantes destinados a plantación procedentes de países no europeos donde la plaga está presente
- Centros de distribución de ramas y flores cortadas hospedantes procedentes de países no europeos donde la plaga está presente

Las prospecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación, de infección por parte de algún virus o la presencia de individuos de *B. tabaci*.

Debido a que esta especie de mosca blanca está presenten en España, las inspecciones visuales dirigidas a la búsqueda de síntomas de infestación o la presencia de individuos pertenecientes a poblaciones no europeas, se deben realizar en el momento de entrada del material vegetal procedente de fuera de la UE.

Por otro lado, las inspecciones visuales dirigidas a la búsqueda de síntomas de infección por parte de algún virus, se debe realizar durante todo el año.

Si se observan síntomas o signos que pudieran indicar la presencia del insecto, deberán tomarse muestras para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Carposina sasakii Matsumura

Peach fruit moth, Polilla del melocotón

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Lepidoptera

Familia: Carposinidae

Género: *Carposina*

Especie: *Carposina sasakii*

Foto nº 1. Adultos de *Carposina sasakii*.
Fuente: EPPO (2026). Autor: Zhiwei Zhang

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Su rango de hospedantes está principalmente dentro de la familia Rosaceae. Sus hospedantes principales son *Malus domestica*, *Prunus persica*, *Pyrus communis*, *Pyrus pyrifolia* y *Ziziphus jujuba*, aunque también se ha observado atacando a otras especies como *Cydonia oblonga*, *Phoenix dactylifera*, *Prunus armeniaca*, *P. domestica*, *P. dulcis*, *P. mume*, *P. salicina*, *Sorbus*, *Rosa* y *Crataegus*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Foto nº 1. Mapa de distribución mundial de *C. sasakii*. Fuente: EPPO, 2026.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

Especie presente en la zona templada de Extremo Oriente (Extremo Oriente de Rusia, China, Corea y Japón). No existe constancia de su presencia en Europa.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

En los países donde la plaga está presente, ésta tiene normalmente de 1 a 2 generaciones al año, llegando como máximo a tener 3.

Las larvas maduras pasan el invierno en el interior de capullos a unos centímetros por debajo de la superficie del suelo. Las larvas abandonan ese capullo en primavera o principios de verano (mayo a junio) y pupan en la superficie del suelo. Los adultos emergen a los 12 días de la pupación y comienzan a aparearse. Los machos (13-17 mm) son de menor tamaño que las hembras (14-20 mm).

Las hembras realizan la oviposición sobre el cáliz o el pedúnculo de los frutos y ocasionalmente sobre las hojas o los frutos. A lo largo de su vida, las hembras ponen una media de 100 huevos, aunque pueden llegar a poner más de 350. El periodo de oviposición suele ser de junio a agosto. Los huevos son esféricos, de 0,5 mm de diámetro, de coloración roja brillante cuando están recién ovipositados a rojo intenso a medida que maduran, lo que les hace visibles en la superficie de los frutos. A los 10 días de la oviposición, las larvas emergen y se dirigen a los frutos para continuar su desarrollo.

Las larvas miden de 12 a 15 mm, los primeros estadios son de color blanco amarillento y conforme van madurando adquieren una coloración rojiza. Las larvas atraviesan la pulpa del fruto para alimentarse de las semillas o se alimentan justo debajo de la superficie del mismo sin llegar a penetrar profundamente en su interior. Hasta 13 larvas pueden estar presentes en un mismo fruto, aunque cuantas más larvas haya en un fruto, menor será el tamaño de las mismas. No se ha observado que las larvas sean capaces de desplazarse de un fruto a otro. Las larvas maduras (esta especie de lepidóptero pasa por 5 estadios larvarios) abandonan los frutos a los 30-100 días de la oviposición para caer al suelo y fabricar capullos para pasar el invierno o pupar directamente en la superficie del suelo. Las larvas entran en diapausa cuando las horas de luz diarias son menores a 14h.

SÍNTOMAS

Si las larvas se alimentan en la superficie inferior del fruto sin llegar a penetrar en su interior, la parte dañada de la fruta no crece normalmente, síntoma fácilmente identificable en campo. En el caso de que las larvas penetren en el interior de los frutos, su detección es mucho más difícil.

Los síntomas de infestación en frutos son la aparición de excrementos en su superficie, cambios de color y formas irregulares. También se puede observar la aparición de un exudado gomoso en los orificios de entrada de las larvas.

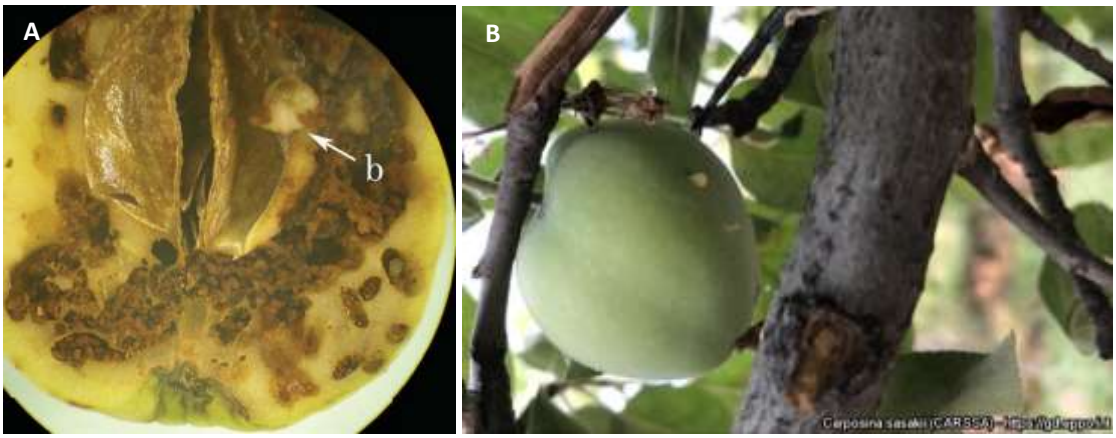


Foto nº 3. A: Daños causados por *C. sasakii* en el interior de una manzana. Se observan los agujeros o galerías de infestación en los tejidos del fruto, la larva y los excrementos generados por la misma. B: Exudado gomoso en el orificio de entrada de una manzana como consecuencia de la infestación de C. sasakii Fuente: **A.** Koizumi *et al*., 2010. **B.** EPPO, 2026. Autor: Zhiwei Zhang.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Se realizarán prospecciones en los principales lugares de riesgo de entrada del organismo:

- Lugares de almacenamiento, plantas de envasado y/o procesado de frutos hospedantes procedentes de países con presencia de la plaga.
- Lugares de desecho de frutos hospedantes o granjas ganaderas que reciban destríos y subproductos de vegetales hospedantes procedentes de países donde está presente la plaga.
- Plantaciones hospedantes y viveros circundantes a lugares anteriormente descritos

Las prospecciones consistirán principalmente en la instalación y revisión de trampas con feromona sexual para la detección de machos adultos de *C. sasakii.* Las trampas se colocarán en el periodo de actividad de los adultos, es decir, desde mayo a principios de septiembre. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas en frutos hospedantes. Las inspecciones visuales en frutos tendrán lugar durante todo el periodo de desarrollo y crecimiento de los mismos.

Si se observan síntomas o signos que pudieran indicar la presencia del insecto, deberán tomarse muestras para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Ceratothripoides claratris (Shumsher)

Trips del tomate

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Subfilo: Hexapoda

Clase: Insecta

Orden: Thysanoptera

Suborden: Terebrantia

Familia: Thripidae

Subfamilia: Thripinae

Género: *Ceratothripoides*

Especie: *Ceratothripoides claratris*

Foto 1: *Ceratothripoides claratris*. Fuente: "Pest Risk Analysis for *Ceratothripoides brunneus* and *C. claratris*", EPPO, 2017
Cortesía http://www.padil.gov.au

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Los huéspedes principales son de la familia Solanacaceae (*Solanum lycopersicum, Solanum melongena* y *Capsicum*), y de la familia Cucurbitaceae (*Cucumis melo, Cucumis sativus, Momordica charantia, Cucurbita moschata, Citrullus lanatus*); y en menor medida, algunas fabáceas (*Phaseolus vulgaris, Pisum sativum, Vigna unguiculata, V. sinensis*), y *Lactuca sativa* (hospedante menor, algunas larvas).

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

C. claratris está presente en Asia (China, India, Filipinas, Sri Lanka y Tailandia) y en Colombia en *Crotalaria* sp. silvestre en el bosque húmedo tropical.

Es una plaga principal del tomate en Tailandia y es vector de dos tospovirus.

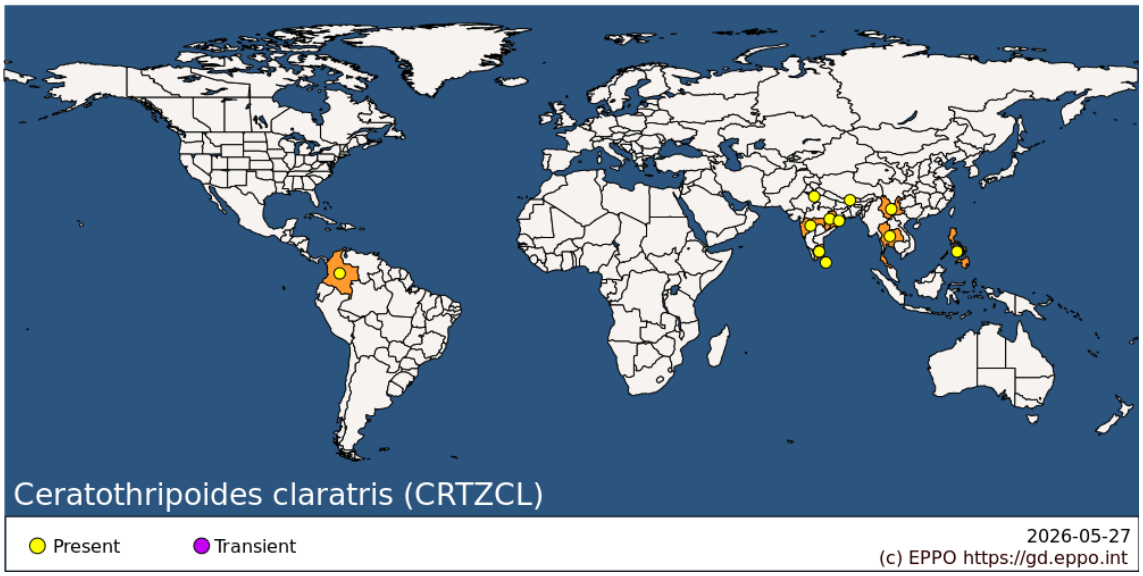


Figura 1: Mapa de distribución mundial de *Ceratothripoides claratris.* Fuente: EPPO, 2026

C. claratris tiene el potencial de establecerse en cultivos de tomate en invernaderos, y en otras condiciones de cultivo protegido (invernadero de malla o túnel de polietileno). Al aire libre, no se espera que pueda establecerse, pero sí establecer poblaciones transitorias.

C. claratris es muy similar a *C. cameroni,* que se encuentra en África (Sudán, Nigeria, Senegal) y en Oriente Próximo (Arabia Saudí). No está claro si se trata de especies diferentes o si sólo presentan una variación intraespecífica. Se diferencian solo por el color y los hábitats.

Sólo se ha detectado una intercepción en la UE: en Reino Unido sobre frutos de *S. melongena*.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Ceratothripoides claratris tienen seis etapas de desarrollo: huevo, larvas de primer y segundo estadio (L1 y L2), prepupa, pupa y adulto. Se da tanto la reproducción sexual como la asexual.

El ciclo de vida de *C. claratris* en tomate se ha estudiado a fondo. Las hojas son la parte de la planta preferida tanto para las larvas como para los adultos, pero también puede colonizar

flores, tallos y frutos. Las hembras (de aproximadamente 1 mm de longitud) insertan sus huevos en forma de frijol (0,13 mm) en el tejido vegetal (hojas, tallos y frutos). Los huevos recién puestos son de color blanco pálido. La larva L1 (0,40 mm de longitud) comienza a alimentarse del tejido vegetal después de la emergencia. Las larvas maduras (L2 tardía) caen del follaje al suelo o a la hojarasca, donde se transforman en prepupas. Las prepupas no se alimentan y son casi inmóviles y las pupas presentan almohadillas alares reconocibles. Después de la emergencia, los adultos reanudan la alimentación.

C. claratris es vector de dos tospovirus: *Capsicum chlorosis virus* (CaCV) y *Tomato necrotic ringspot virus* (TNRV).

El umbral térmico más bajo para el desarrollo de huevo a adulto se ha estimado en 16-18 ° C, y la temperatura óptima en 32-33 ° C. La reproducción no fue posible a 40ºC. Diversos autores concluyen que *C. claratris* se adapta mejor a las altas temperaturas (30–35 ° C) que otras especies importantes de trips tropicales como *Thrips palmi* y *Scirtothrips dorsalis.*

C. claratris podría introducirse en la UE a través material de plantación, partes de plantas cortadas (flores, tallos) y frutos de hospedantes.

SÍNTOMAS

La alimentación de larvas y adultos y la oviposición de la hembra provocan daños físicos e infestaciones graves en las plantas de tomate. Las manchas oscuras de los excrementos a menudo son visibles en las hojas. En altas densidades de población, *C. claratris* también se alimenta y oviposita en frutos jóvenes.

Las plantas infestadas muestran distorsión en las hojas y frutos jóvenes, áreas moteadas de color amarillo y marrón en las hojas, apariencia plateada de las hojas más viejas y manchas oscuras de excremento en las hojas.

Estos síntomas son comunes a algunas otras especies de trips. La detección exitosa está relacionada con la intensidad del muestreo y es más difícil cuando hay solo unos pocos trips en los envíos (EFSA, 2012).

Además, al ser vector de los tospovirus CaCV y TNRV, también pueden presentarse síntomas de infección por estos virus (clorosis y necrosis foliar).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 prohíbe la introducción en la UE de material de plantación de Solanaceae, cuando proceda de terceros países, excepto algunos países (la mayoría del continente europeo, y en ninguno de ellos se tiene constancia de la presencia de esta plaga.

Además, para la introducción en la UE de material de plantación de Cucurbitaceae y Solanaceae, procedente de cualquier tercer país, se exigen requisitos específicos para la plaga en cuestión. En concreto, en su certificado fitosanitario se debe incluir Declaración oficial de que los vegetales proceden de un país declarado libre de *Ceratothripoides claratris*, o bien, que proceden de una zona considerada libre de *C. claratris*, o bien, que se han cultivado durante toda su vida en unas instalaciones de producción con protección física frente a la introducción de *C. claratris*, y que se han sometido, como mínimo en los tres meses previos a la exportación, a por lo menos una inspección para detectar la presencia de dicha plaga.

Asimismo, para la introducción de material de plantación de cualquier familia, en la UE, y procedente de cualquier tercer país excepto Suiza, se exige un certificado fitosanitario en el que se declare oficialmente que los lugares donde se haya producido dicho material estén registrados y que dicho material se haya inspeccionado en momentos adecuados y antes de la exportación.

Respecto al resto de posibles vías de entrada de la plaga, frutos y partes cortadas de plantas de hospedantes, indicar que en dicho Reglamento se exige certificado fitosanitario para la introducción en la UE de partes de vegetales de *Solanum lycopersicum* y *Solanum melongena*, y de frutos de Solanaceae, cuando provengan de terceros países excepto Suiza.

Respecto a los frutos, se supone que la plaga puede sobrevivir al transporte, pero se considera improbable su multiplicación en tránsito, ya que los frutos de estos hospedantes se transportan a menudo refrigerados y a temperaturas inferiores al umbral de temperatura más bajo para el desarrollo de dicha plaga (16-18 ° C).

Por otro lado, existe cierta incertidumbre de porqué *C. claratris* sólo se ha interceptado una vez. Puede ser simplemente porque el comercio de sus productos hospedantes desde Tailandia no ha sido importante hasta ahora, o puede estar relacionado con su incapacidad para asociarse con productos básicos y sobrevivir al transporte. Finalmente, aún quedan cuestiones taxonómicas sin resolver, ya que no está claro si *C. claratris* y *C. cameroni* son la misma especie (lo que ampliaría la distribución de la plaga en África).

Por todo ello, se recomienda realizar inspecciones en los siguientes lugares de riesgo, y según este orden de importancia:

- Lugares de recepción de frutos de hospedantes, envasadoras, mercados de frutos frescos y almacenes de procesamiento donde se manipulen frutos principalmente de *Solanum lycopersicum*, *Solanum melongena*, *Capsicum*, *Cucumis melo, Cucumis sativus, Momordica charantia, Cucurbita moschata, Citrullus lanatus* y en menor medida, de *Phaseolus vulgaris, Pisum sativum, Vigna unguiculata, V. sinensis* y hojas de *Lactuca sativa;* cuando estos provengan de terceros países y principalmente de aquellos donde está presente la plaga (China, India, Filipinas y Tailandia).

- Lugares de recepción de partes de plantas (flores, tallos, hojas) de los hospedantes citados en el anterior párrafo, cuando estos provengan de terceros países y principalmente de aquellos donde está presente la plaga (China, India, Filipinas y Tailandia).

- Huertas de los hospedantes citados en el párrafo primero, que se encuentren en las proximidades de los lugares indicados en los dos párrafos anteriores.

Además, se recomienda realizar inspecciones aleatorias en viveros y garden centers donde se reciba material de plantación de los citados hospedantes, y que provengan de lugares donde está presente la plaga (China, India, Filipinas y Tailandia).

Para la inspección se recomienda la instalación de trampas azules, que son más efectivas que la amarillas para *C. claratris*. Las trampas se revisarán periódicamente.

Se debe complementar con la búsqueda de síntomas de la plaga o de las virosis de las cuales es vector, *Capsicum chlorosis virus* (CaCV) y *Tomato necrotic ringspot virus* (TNRV). Se tomarán muestras siempre que se detecten síntomas.

Choristoneura spp.

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

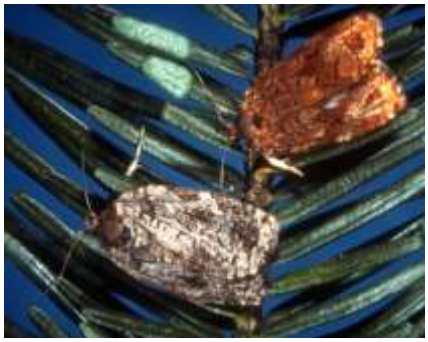


Foto nº 1. Adulto de *Choristoneura fumiferana*.
Fuente: EPPO, 2026. Autor: K.B. Jamieson.

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Lepidoptera

Familia: Tortricidae

Género: *Choristoneura*

Especies y subespecies: *Choristoneura conflictana* Walker, *C. parallela* Robinson, *C. rosaceana* Harris y el complejo de especies SWB (*C. carnana* Barnes & Busck, *C. fumiferana* Clemens, *C. lambertiana* Busck, *C. occidentalis biennis* Freeman, *C. occidentalis occidentalis* Freeman, *C. orae* Freeman, *C. pinus* Freeman y *C. retiniana* Walsingham).

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Las especies C. *carnana, C. conflictana, C. fumiferana, C. lambertiana, C. occidentalis biennis, C. occidentalis occidentalis, C. orae, C. parallela, C. pinus (=C. pinus pinus), C. retiniana* y *C. rosaceana* están consideradas plagas cuarentenarias de la Unión[1], por lo que se deben inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Choristoneura es un género de gran importancia que contiene un gran número de especies defoliadoras de coníferas. Dentro de este género los hospedantes más habituales son *Abies, Picea, Pinus, Pseudotsuga* y *Tsuga*.

Algunas especies de este género son consideradas plagas polífagas capaces de atacar incluso a otras especies vegetales distintas de las coníferas. *Choristoneura rosaceana* ataca a 83 especies vegetales pertenecientes a 22 familias, entre las que se puede destacar por su importancia económica el manzano, peral, albaricoquero, cerezo, avellano, pistacho y arándano. Las especies originarias de Asia se alimentan de plantas de hoja caduca de diferentes familias botánicas (Betulaceae, Fagaceae, Rosaceae). Otras especies polífagas son *C. conflicttana, C. fumiferana* y *C. paralela*. Existen muchas especies para las cuales su rango de hospedantes no está definido hasta la fecha.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Todas las especies del género *Choristoneura* recogidas en el Reglamento de ejecución 2019/2072, son originarias y están presentes en Norte América.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

La biología de algunas de estas especies no ha sido descrita todavía. De forma general, los adultos son considerados buenos voladores.

Este género de lepidópteros suele poner los huevos sobre las hojas o las acículas. El complejo SWB suele poner plastones de 20 a 80 huevos y cada hembra puede ovipositar a lo largo de su vida de 80 a 220 huevos. *Choristoneura rosaceana* puede poner plastones de hasta 250 huevos. Este género de lepidópteros pasa por 6-8 estadios larvarios.

Respecto a las especies que atacan a las coníferas, las larvas de primer estadio suelen alimentarse de las acículas, aunque hay otras que rápidamente pasan a alimentarse de los conos y las flores y otras directamente no inician la alimentación hasta pasado el invierno. Las larvas hilan un hibernáculo en las ramas para pasar el invierno y una vez pasado ese periodo, salen del mismo y comienzan a alimentarse de las acículas del año anterior y posteriormente de los brotes del año. Algunas especies pueden pasar el invierno refugiadas en la corteza de los árboles.

Las larvas de primer estadio de *C. rosaceana* comienzan a alimentarse y dependiendo de las condiciones ambientales, el segundo o el tercer estadio larvario entra en diapausa, pasando el invierno en refugios. Tras dicha diapausa, en primavera, las larvas continúan alimentándose y completan su ciclo. Aunque las larvas se alimentan principalmente de hojas, cuando afectan a frutales, también pueden atacar a los frutos o a los brotes.

En manzano, el daño más importante realizado por las larvas de *C. rosaceana* es en el momento de la hibernación, cuando se esconden en los brotes alimentándose de varias partes de las flores. Tras el invierno, las larvas continúan alimentándose de las flores durante el desarrollo del fruto hasta la caída de los pétalos. Entonces comienzan a alimentarse de los frutos y se extienden a las hojas. Muchos frutos caen antes de la cosecha y los que permanecen en el árbol muestran cicatrices y profundas hendiduras. Las larvas de primer estadio de la primera generación de verano también pueden afectar al fruto causando graves daños en la piel.

En melocotones no se suele observar larvas de *C. rosaceana* alimentándose de las hojas, pero sí de la superficie del fruto, especialmente sobre melocotones rasgados donde se alimenta alrededor del extremo abierto del tallo y va hacia las áreas carnosas alrededor del hueso.

De forma general, el complejo SBW pupa en primavera y los adultos emergen en verano. *Choristoneura parallela* y *C. rosaceana* tienen dos generaciones al año.

SÍNTOMAS.

El principal síntoma de infestación es la defoliación del árbol. Una defoliación ligera se suele observar en los brotes de las coníferas o en las hojas de los hospedantes de hoja ancha, como

consecuencia del pliegue de las mismas para crear el hibernáculo. Aunque ataques severos pueden causar la defoliación total del árbol.

Además, como se ha comentado anteriormente, la especie *C. rosaceana* también ataca los frutos de sus hospedantes.

Foto nº 2. A: Defoliación causada por *C. fumiferana*. B: Daño en manzana causado por *C. rosaceana*. C: Daño en melocotón causado por *C. rosaceana*. Fuente: **A:** EPPO, 2026 (Autor: K.B. Jamieson). **B**: Minsitry of Agriculture, Food & Rural Affais of Ontario, 2019 (http://www.omafra.gov.on.ca/IPM/english/apples/insects/oblr.html). **C**: Hollingsworth, C.S. (Ed.), 2020 (https://pnwhandbooks.org/node/7473/print).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Se realizarán prospecciones en los principales lugares de riesgo de entrada del organismo/s:

- Viveros y garden centers que reciban vegetales hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente
- Centros de empaquetado y distribución de ramas cortadas hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente
- Lugares de almacenamiento, plantas de envasado y/o procesado de frutos hospedantes procedentes de países con presencia de la plaga.
- Lugares de desecho o granjas ganaderas que reciban destríos y subproductos de vegetales hospedantes procedentes de países donde está presente la plaga.

- Plantaciones hospedantes, masas forestales y viveros circundantes a los lugares anteriormente descritos

En el caso de las especies de *Choristoneura* cuya feromona ha sido aislada y sintetizada, las prospecciones consistirán principalmente en la instalación y revisión de trampas con feromona sexual para la detección de adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas durante los meses de primavera, verano y otoño.

En el caso de las especies cuya feromona no haya sido todavía aislada, las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas durante los meses de primavera, verano y otoño.

Si se observan síntomas o signos que pudieran indicar la presencia del insecto, deberán tomarse muestras para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Cicadomorpha, portadoras de *Xylella fastidiosa*

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Hemiptera

Suborden: Cicadomorpha

Foto 1. *Draeculacephala minerva*. Fuente: EPPO

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria[1] de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Los insectos del orden Hemíptera, Infraorden *Cicadomorpha* son vectores transmisores de la bacteria *Xylella fastidiosa* (plaga cuarentenaria de carácter prioritario) en América, y considerados como potenciales vectores en Europa, aunque en nuestro continente son bastante escasos (EFSA, 2015). El infraorden *Cicadomorpha* abarca tres superfamilias: *Cicadoidea* (cigarras), *Cercopoidea* (cercópidos) y *Membracoidea* (chicharras o saltahojas), y tienen la característica de que son fitófagos.

El Reglamento (UE) 2019/2072, recoge un total de 48 especies de *Cicadomorpha* que han sido identificados como portadores de *X. fastidiosa*. Las especies *Xyphon fulgida, Draeculacephala minerva*, *Graphocephala atropunctata* y *Homalodisca vitripennis,* no presentes en la UE son los principales vectores de la enfermedad de Pierce producida por *X. fastidiosa.* Sin embargo, existen otras especies de esta familia que también pueden transmitir la bacteria, como *Acrogonia citrina* (transmisor de la Clorosis Variegada de los Cítricos), *Oncometopia nigricans* y *O. facialis.*

Se trata de especies polífagas, que en general se pueden alimentar de varias especies vegetales, ya que estos insectos pasan parte de su ciclo en la vegetación herbácea que rodea a los cultivos, desde la que se desplazan a la vegetación arbórea. Estas especies pasan el invierno en estado de adulto en la vegetación herbácea que rodea a los viñedos y, una vez llegada la primavera, se

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

desplazan hacia el cultivo para alimentarse. Además, la especie *Homalodisca vitripennis* es capaz de transmitir la bacteria entre los cítricos y la vid, y también entre vides en estado latente durante el invierno, lo que lo convierte en un vector muy eficiente.

La siguiente tabla recoge los hospedantes de las principales especies de insectos vectores:

Especie	Hospedante herbáceo	Hospedante arbóreo
Bothrogonia ferruginea	-	*Vitis vinifera*
Graphocephala atropunctata	Poaceae	*Vitis vinifera*
Draeculacephala minerva	*Cynodon dactylon* *Echinochloa crus-galli* Poaceae	*Vitis vinifera*
Xyphon fulgida	*Cynodon dactylon* *Echinochloa crus-galli* Poaceae	*Vitis vinifera*
Homalodisca vitripennis	*Medicago sativa*	*Vitis vinifera* *Citrus* *Fraxinus* *Olea europaea* *Persea americana* *Prunus domestica* *Prunus dulcis* *Prunus persica* *Rhus* *Macadamia terniflora* *Lagerstroemia indica* *Nerium oleander*

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Se trata de insectos que están ampliamente distribuidos en zonas de clima tropical, subtropical y templado de América, África, Asia y Oceanía. A continuación, se muestra una tabla con información detallada sobre la distribución de las cuatro especies principales:

Especie de cicadélido	Norteamérica	Central y Sur de América	Oceanía
Graphocephala atropunctata	México, USA	Nicaragua	
Draeculacephala minerva	México, USA	Belize, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá	
Xyphon fulgida	México, USA		
Homalodisca vitripennis	México, USA	Chile	Hawaii (USA), Islas Cook,Tahiti (Francia)

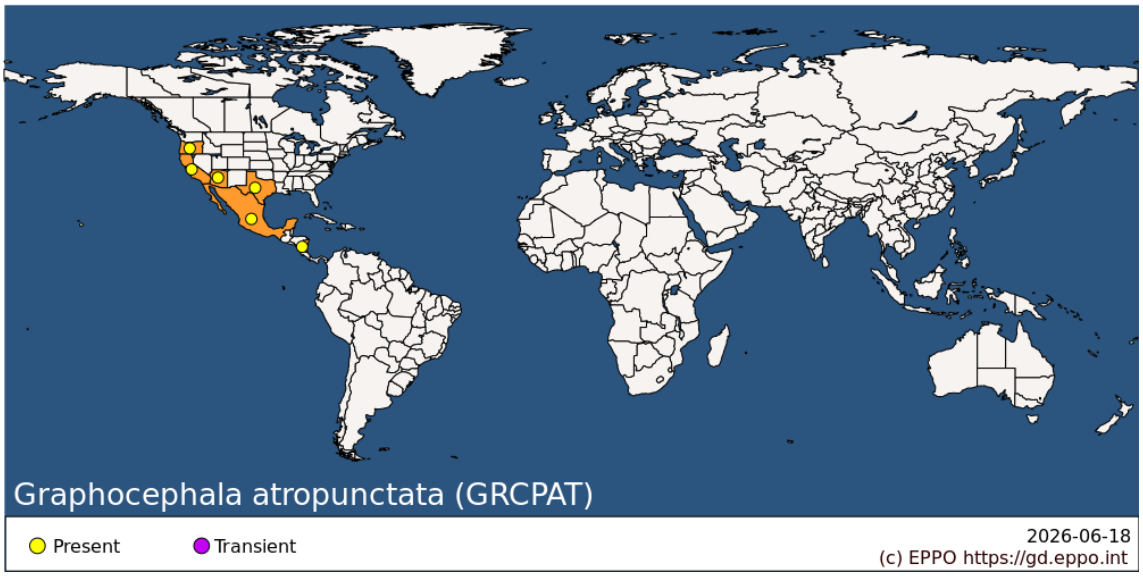


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Graphocephala atropunctata*. Fuente: EPPO, 2026

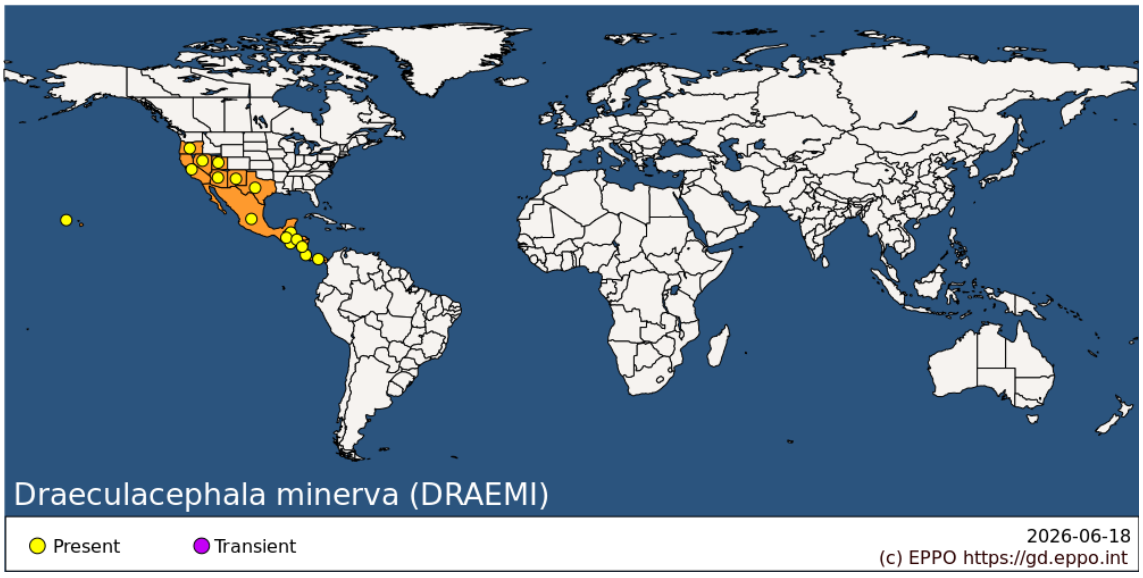


Foto nº 3. Mapa de distribución mundial de *Draeculacephala minerva*. Fuente: EPPO, 2026

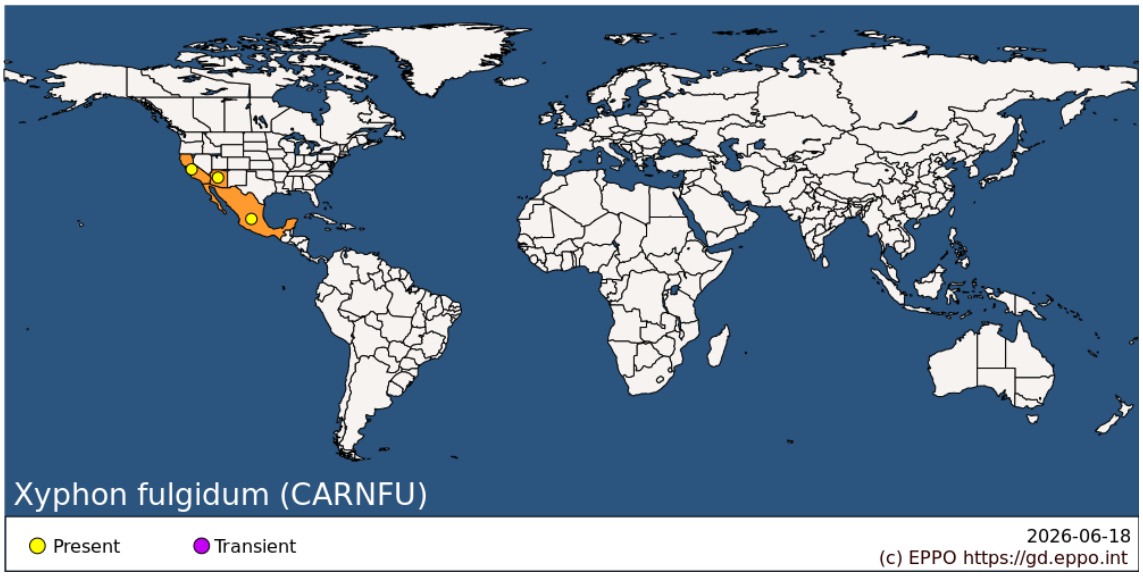


Foto nº 4. Mapa de distribución mundial de *Xyphon fulgida*. Fuente: EPPO, 2026

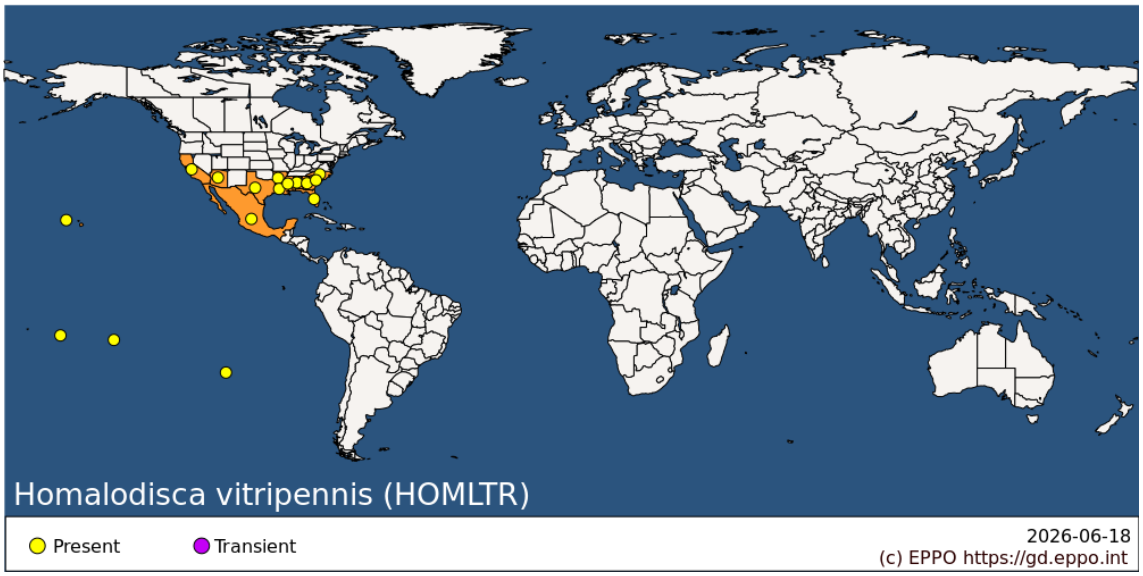


Foto nº 5. Mapa de distribución mundial de *Homalodisca vitripennis*. Fuente: EPPO, 2026

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Los insectos del Infraorden Cicadomorpha realizan la oviposición sobre una o unas pocas especies hospedantes. Las ninfas, suelen tener un comportamiento gregario, y se alimentan y desarrollan sobre la especie hospedante de la cual han emergido. Los adultos son móviles y son los verdaderamente polífagos, y regresan a la especie de planta hospedante de la que emergieron, para realizar la oviposición.

En general la transmisión de la bacteria se produce entre hospedantes silvestres y hospedantes cultivados, aunque entre estos últimos también se puede dar. En América, algunas especies de

insectos vectores de *X. fastidiosa*, pasan el invierno como adultos, y así mantienen su capacidad infectiva durante esta estación.

La especie *Graphocephala atropunctata* transmite la bacteria desde la vegetación de ribera del río, con cierta preferencia por las plantas herbáceas de la familia Poaceae, al viñedo. La especie *Homalodisca vitripennis*, afectan a otras especies arbóreas como los cítricos, desde los que transmiten la enfermedad al viñedo en primavera, aunque también realizan la transmisión entre vides en invierno. Las gramíneas como la grama (*Cynodon dactylon*) son una fuente del insecto *Carneocephala fulgida*, mientras que la alfalfa lo es de la especie *Draeculacephala minerva*.

El ciclo biológico de *H. vitripennis* es uno de los más estudiados, ya que es una especie que ha producido graves epidemias de la Enfermedad de Pierce en el Sur de California. La primera generación aparece a principios de mayo durante la cual las hembras sufren un proceso de maduración de los huevos, tras el que comienzan a ovipositar, danto lugar a la segunda generación. Las puestas son depositadas bajo la epidermis de hojas o de tallos blandos en grupos de 4 a 28 huevos unidos por una secreción cementosa. Pasan el invierno en estado adultos en zonas arboladas, donde se refugian y alimentan. Durante esta época entran en diapausa reproductiva y, aunque existen observaciones de acoplamiento durante el mes de enero, la oviposición no comienza hasta principios de la primavera.

La transmisión de la bacteria se realiza de forma persistente (necesita un tiempo de exposición a la bacteria para poder adquirir la bacteria y persistir en el vector), y no requiere un período de latencia (transmite la enfermedad inmediatamente). La bacteria se transmite por la alimentación de los adultos, que pueden adquirir la bacteria de plantas infectadas e inocularla después en plantas sanas, al alimentarse de su savia. La bacteria no se transmite a los huevos y tampoco persiste en los estadios ninfales después de la muda.

SÍNTOMAS

El Infraorden Cicadomorpha está comprendido por insectos hemípteros que se llaman de forma común chicharritas o saltahojas, cigarras o cercópidos. El principal daño que producen es de tipo indirecto por la transmisión de la bacteria *X. fastidiosa*. De forma visual, se distinguen de otros grupos de hemípteros por presentar antenas filiformes con la inserción bajo los ojos, la ausencia de tégulas, y por no presentar nunca las alas divididas en una parte membranosa y otra parte esclerotizada.

La identificación morfológica se basa en el tamaño y otras características de las alas y las patas. la superfamilia Membracoidea (chicharritas) tienen un tamaño generalmente pequeño o mediano (<10 mm), y poseen numerosas espinas en las tibias de las patas posteriores. La supefamilia Cercopoidea (cercópidos) tienen un tamaño medio (4-12 mm), poseen las alas anteriores esclerotizadas y dos espinas externas en las tibias de las patas traseras. Por último, la superfamilia Cicadoidea (cigarras) tienen un tamaño grande (10.35 mm), alas membranosas y tres ocelos en los ojos.

Otra de las características de la superfamilia Membracoidea es la producción de brocosomas, que son pequeñas partículas producidas en los túbulos de Malpighi, que tienen una función protectora debido a su carácter hidrofóbico. En algunas especies, la hembra cubre las masas de huevos de brocosomas. Antes de la puesta, la hembra deposita los brocosomas en sus alas anteriores, y después los transfiere a los huevos recién puestos con sus patas posteriores que les protegen de la desecación o de los depredadores.

Foto nº 6. Adulto de *Graphocephala atropunctata*
Fuente: EPPO

Foto nº 7. Adulto de *Draeculacephala minerva*
Fuente: EPPO

Foto nº 8. Adulto de *Carneocephala (=Xyphon) fulgida*
Fuente: EPPO

Foto nº 9. Adulto de *Homalodisca vitripennis* con brocosomas de color blanquecino en sus alas
Fuente: www.cabi.org. University os Texas (USA)

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Los insectos vectores Cicadomorpha, portadores de *Xylella fastidiosa*, están incluidos en el Anexo II, Parte A, del Reglamento (UE) 2019/2072, como plagas cuarentenarias de cuya presencia no se tiene constancia en el territorio de la Unión. Las autoridades competentes de las Comunidades Autónomas van a realizar prospecciones para la detección de esta plaga cuarentenaria, en base al riesgo de presencia de la plaga.

En base a la Categorización de los vectores no europeos de *Xylella fastidiosa* realizada por EFSA (2019), estos insectos podrían ser introducidos en la Unión en envíos de vegetales para plantación, ramas de vegetales hospedantes, flores cortadas o incluso frutos, como polizones o en masas de huevos localizadas en el tejido vegetal.

Por todo ello, se realizarán prospecciones en los principales lugares de riesgo de entrada del organismo:

- Viveros y *Garden center* que reciban vegetales hospedantes destinados a plantación procedentes de países no europeos donde la plaga esté presente.
- Centros de empaquetado y distribución de ramas y flores cortadas hospedantes procedentes de países no europeos donde la plaga está presente.
- Centros de distribución de frutos de vegetales hospedantes de países no europeos donde la plaga está presente.
- Lugares de desecho de productos vegetales (frutos, ramas y flores) de las especies hospedantes procedentes de países no europeos donde la plaga está presente
- Plantaciones de vegetales hospedantes (al aire libre), parques y jardines circundantes a los lugares anteriormente descrito o a los Puestos de Control Fronterizo.

Las prospecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas producidos por *X. fastidiosa*[2] o la presencia de individuos de Cicadomorpha. Además, las prospecciones para la captura de ejemplares de Cicadomorpha en plantaciones se deberán realizar por el sistema de mangueo o barrido sobre de la cubierta vegetal adyacente al cultivo o sobre la copa de los árboles. La colocación de trampas adhesivas cromotrópicas es menos recomendada, por el deterioro de la muestra y su baja especificidad para estos insectos. El muestreo de los insectos vectores se deberá realizar preferiblemente desde inicio de la primavera hasta principios de otoño.

La detección de las masas de huevos en una inspección es muy difícil, pero si hay presencia de adultos vivos, su comportamiento suele ser saltar cuando son molestados, por lo que esta particularidad podría ser de utilidad en una inspección.

[2] Marchitez, decaimiento generalizado (adelfa), y en casos más agudos, seca de hojas y ramas, e incluso muerte de la planta (olivo, almendro, roble, olmo, etc.); clorosis internervial o moteado (cítricos o café); enanismo de la planta (alfalfa), defectos en la lignificación y peciolos persistentes después de la caída de la hoja (vid), entrenudos cortos (melocotón) y enrojecimiento de las hojas (vid).

Conotrachelus nenuphar Herbst

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Curculionidae

Género: *Conotrachelus*

Especie: *Conotrachelus nenuphar*

Foto 1: Adulto de *Conotrachelus nenuphar* sobre manzana joven. Cortesía: Ric Bessin, University of Kentucky Entomology

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria prioritaria, al estar incluida en el Reglamento (UE) 2019/1702, y, por ello, deben realizarse prospecciones anuales para su detección.[1]

HOSPEDANTES

Conotrachelus nenuphar es oligófago, es decir, que la gran mayoría de sus hospedantes pertenecen a una única familia, que en este caso es Rosaceae. Ciertas frutas hospedantes le son más atractivas que otras, particularmente algunas variedades de ciruela La ciruela japonesa (*Prunus salicina*) es el hospedante más atractivo, seguida de la ciruela europea (*P. domestica*), el melocotón (*P. persica*), la cereza dulce (*P. avium*), la guinda (*P. cerasus*), el albaricoque (*P. armeniaca*), el albaricoque japonés (*P. mume*), la manzana (*Malus domestica*), la pera (*Pyrus communis*) y el arándano alto (*Vaccinium corymbosum*). También es hospedante principal la azucena amarilla (*Hemerocallis lilioasphodelus*), de la familia Asphodelaceae.

Este escarabajo también puede utilizar *Ribes uva-crispa* (grosella espinosa europea), *Crataegus* spp. (espino blanco), *Cydonia oblonga* (membrillero), *Diospyrus kaki* (caqui), *Fragaria ananassa* (fresa), y otras *Prunus* spp.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072 y el Reglamento Delegado 2019/1702 de plagas prioritarias.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Conotrachelus nenuphar es un cucurliónido originario de América del Norte, con una distribución limitada por las Montañas Rocosas, y extendida hacia la zona este de EE.UU. y Canadá. Su distribución está localizada y no existen datos de propagación internacional.

Es una de las plagas de cultivos frutales más antiguas de las conocidas en Norteamérica, ya que hay escritos que describen su comportamiento dañino y sus medidas de control que datan de principios del siglo XVIII. A medida que se prohibieron los métodos de control eficaces (arseniato de plomo), la amenaza de daños producidos por *C. nenuphar* se hizo más destacada.

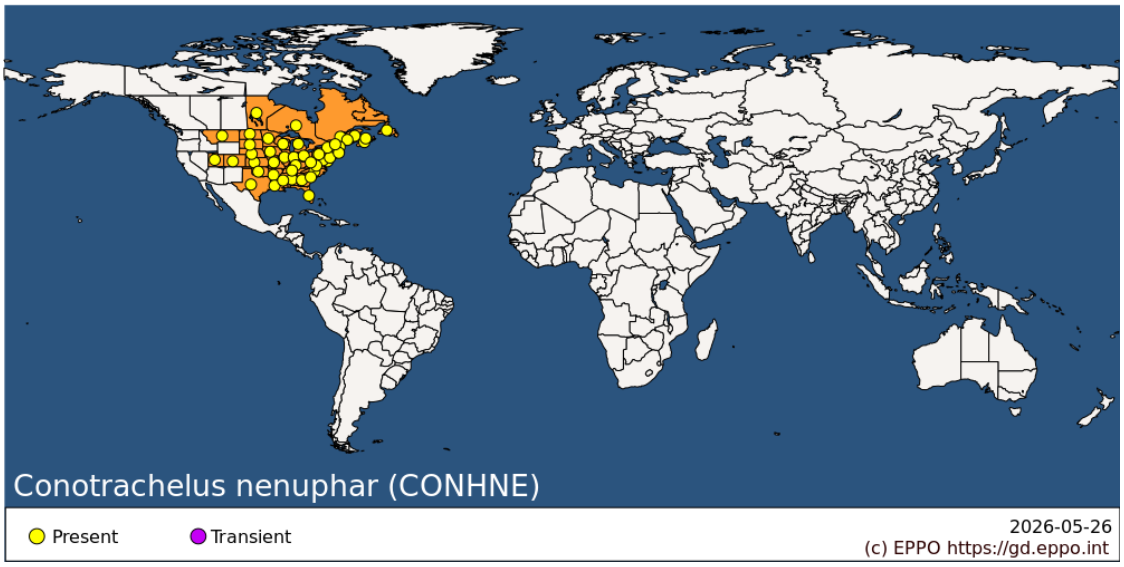


Figura 1:. Mapa distribución de *Conotrachelus nenuphar*. Fuente: EPPO, 2026

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Se trata de un insecto de metamorfosis completa, que pasa por los estadios de desarrollo de huevo, larva (4 estadios), pupa y adulto. Este ciclo está marcado por la temperatura y la humedad, por lo que según la región, pueden existir variaciones. En la zona norte de su área de distribución realiza una generación por año, y en las zonas más al sur completa dos generaciones (ocasionalmente tres). El ciclo de vida completo dura aproximadamente de 50 a 55 días desde el huevo hasta el adulto.

Los adultos pasan el invierno entre los restos de plantas y debajo de las hojas, en zonas de bosque, arbustivas y con hojarasca, aunque ocasionalmente también en huertos abandonados. Los adultos tienen una longitud de 4-7 mm (ver fotos 1 y 2A), los élitros tienen un color marrón oscuro, con toques rojizos o amarillentos, y unas zonas blancas o grises en el dorso. Tienen una cabeza alargada en forma de pico. Tienen hábitos nocturnos.

Entre primavera y comienzos de verano los adultos emergen de estos lugares de hibernación cuando la temperatura supera los 15 °C, unos días antes de que comience la floración y hasta unos días después de la caída de los pétalos.

Al principio, machos y hembras se reúnen en la base de los árboles hospedantes en los márgenes de la plantación, y se desplazan entre la base y la copa del árbol, principalmente arrastrándose. Los adultos pueden volar y se estima que la distancia máxima que cubra un adulto en un año es de aproximadamente 300 m (Elicitación EFSA). Una vez en el follaje, los escarabajos se alimentan de brotes nuevos, hojas y flores, se aparean y luego continúan alimentándose de frutos en desarrollo durante la primavera y el verano.

Alrededor de la época del cuajado de frutos, las hembras realizan un corte en el fruto joven y ponen uno o varios huevos, dejando cicatrices características en forma de D o de media luna en el fruto (ver foto 2B). Cada hembra puede poner un promedio de 65 a 75 huevos en total.

Conjunto de fotos 2:

(A) Adulto de Conotrachelus nenuphar en manzana. Fuente: EPPO, 2024 Cortesía: Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection – MAPAQ.

(B) Daños de puesta en fruta. Los huevos son de color blanco, ovalados y tamaño 0,35 x 0,6 mm. Fuente: Ministry of Agriculture, Food & Rural Affairs of Ontario.

Las larvas (ver foto 3A) se desarrollan dentro del fruto durante 2 a 5 semanas. La larva pasa la mayor parte de su ciclo de vida dentro del fruto. Las larvas en desarrollo dentro del fruto hacen que la fruta caiga, sobre tofo en ciruelos, melocotoneros, manzanos y perales, mientras que en los cerezos pueden desarrollarse completamente en la fruta madura sin caerse. Los arándanos infestados a menudo se vuelven azules prematuramente antes de experimentar una caída temprana. Si la puesta de huevos se realiza después del crecimiento

de la fruta, algunas larvas pueden desarrollarse dentro de la fruta madura y estar presentes en el momento de la cosecha.

Durante el último estadio, la larva abandona el fruto para formar una prepupa en el suelo. Después de entrar al suelo, la larva utiliza el movimiento corporal para excavar una pequeña cámara pupal, a una profundidad de entre 10 y 15 cm, donde pasará entre 10 y 12 días adicionales antes de completar la etapa de pupa (ver foto 3B). El tiempo completo en el suelo puede durar hasta 30 días. Las larvas y pupas dejan de desarrollarse a 11,1 y 8,7 °C, respectivamente o en condiciones de demasiada o de muy poca humedad.

Conjunto de fotos 3:

(A) Larvas de *C. nenuphar*. Las larvas son de color crema-blanquecino y ápodas. Las larvas maduras alcanzan longitudes de entre 6-9 mm. Fuente: Ministry of Agriculture, Food & Rural Affairs/Ontario; Blake Layton, Jr.

(B) Pupa de *C. nenuphar.* Color blanco amarillento, con dos puntos oscuros en el lugar de los ojos. Tiene una longitud de 5-7 mm.Fuente: Walgenbach. J. F.

C. nenuphar es un insecto excepcionalmente difícil de controlar debido a que su máxima actividad coincide con la floración. El período de actuación es corto y crítico, por tratarse de la floración.

Este coleóptero podría introducirse en la UE en frutos hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente (EE.UU. y Canadá). Después de la importación, los adultos podrían escapar del embalaje durante las operaciones de descarga y reenvasado. También pueden aparecer en material de vivero, portainjertos, ramas y flores. Las pupas podrían introducirse también con el suelo asociado al material de plantación.

SÍNTOMAS

Los daños que produce *C. nenuphar* en sus hospedantes son varios, pero el daño más grave son las heridas en forma de D o de media luna en los frutos que crean las hembras al realizar la puesta (ver conjunto de fotos 4). Este daño hace que la fruta crezca de manera irregular,

reduciendo su tamaño o deformándola, provocando su caída prematura y disminuyendo la comercialización de la fruta que no se cae.

También causa daños por la alimentación de los adultos en brotes nuevos, capullos, ramitas y hojas tiernas, causando cicatrices de alimentación redondas de 2 a 3 mm en los frutos. Estos daños producen una pérdida de rendimiento o caída prematura de la fruta.

Los signos de *C. nenuphar* en el fruto se distinguen claramente de los de otros insectos como la polilla oriental de la fruta (*Grapholita molesta*), la polilla de la manzana (*Cydia pomonella*) y otros.

Conjunto de Fotos 4: (A) Heridas de puesta de huevos en frutos jóvenes. Cortesía: Ric Bessin, University of Kentucky Entomology. (B): Daño de *C. nenuphar* en manzana. Fuente: EPPO, 2023. Cortesía: Peter Jentsch

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las prospecciones para la detección de esta plaga deben centrarse en los hospedantes principales *(Prunus armeniaca, P. avium, P. cerasus, P. domestica, P. mume, P. persica, P. salicina, Hemerocallis lilioasphodelus*) y en *Malus domestica, Pyrus communis* y *Vaccinium corymbosum*).

Deben realizarse en los siguientes lugares de riesgo, por considerarlos como los lugares en los que existe un mayor riesgo de introducción de la plaga, en función de los hospedantes, la biología de la plaga y los requerimientos legislativos exigibles para la introducción de esos hospedantes en la UE:

- Lugares de recepción, manipulación, procesado, envasado, almacenamiento y centros de distribución que reciban FRUTOS de hospedantes principales (*Hemerocallis lilioasphodelus, Malus domestica, Prunus armeniaca, P. avium, P.*

cerasus, P. domestica, P. mume, P. persica, P. salicina, *Vaccinium corymbosum*) procedentes de EE.UU. y Canadá. Tendrán mayor importancia aquellos que estén próximos a zonas de producción de frutales hospedantes.

- Lugares de desecho de los residuos derivados de la manipulación de FRUTOS de hospedantes principales y procedentes de EE.UU. y Canadá, y aquellos lugares de reutilización de los destríos y subproductos procedentes de los citados frutos, y que, como en el caso anterior, serán prioritarios los estén cerca de zonas de producción de frutales hospedantes.

- Viveros y centros de jardinería que reciban material para plantación y partes de plantas (ramas) de vegetales hospedantes principales procedentes de EE.UU. y Canadá. Tendrán especial importancia aquellos que estén próximos a zonas productoras de frutales hospedantes.

- Plantaciones de hospedantes principales (al aire libre o en invernadero) circundantes a:

    - Puntos de Control Fronterizo (PFCs).

    - Lugares de recepción, manipulación, procesado, envasado, almacenamiento y centros de distribución de frutos de hospedantes principales procedentes de EE.UU. y Canadá.

    - Lugares de desecho de los residuos derivados de la manipulación de frutos de hospedantes principales procedentes de EE.UU. y Canadá, y aquellos lugares de reutilización de los destríos y subproductos procedentes de los citados frutos.
    - Viveros y centros de jardinería que reciban material para plantación y partes de plantas (ramas) de vegetales hospedantes principales procedentes de EE.UU. y Canadá.

El principal problema para conseguir realizar una detección temprana de *C. nenuphar* es que no existen métodos de captura eficaces. Su método más eficaz es la inspección visual de síntomas de oviposición en frutos.

Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas o signos de infestación en frutos, o presencia de individuos en los hospedantes. En caso de detección de síntomas deben tomarse muestras y enviarlas al Laboratorio de Referencia.

Actualmente el trampeo no es tan efectivo y confiable como la inspección visual en frutos, ya que según la experiencia en los países donde está presente la plaga, ninguno los diseños de trampas es muy atractivo para la plaga y además las capturas de insectos no se correlacionan con la densidad de la plaga. No obstante, se recomienda acompañar estas inspecciones con la instalación de trampas cebadas con benzaldehído y/o esencia de ciruela para la captura de adultos. *C. nenuphar* genera una feromona de agregación, por la que los adultos se agrupan antes del apareamiento. Dicha feromona se utiliza en EE.UU pero no se comercializa en España.

Pero, para la detección temprana en las de plantaciones de hospedantes, únicamente se realizarán inspecciones visuales, y no se instalarán trampas ya que pudieran favorecer la atracción de la plaga y consecuentemente la dispersión de la misma.

Las inspecciones en las plantaciones se realizarán desde el comienzo de la floración o caída de los pétalos, coincidiendo con la salida de los adultos de sus refugios de invierno y el comienzo de su actividad. Normalmente este momento coincide con el final de la primavera o principios de verano, cuando las temperaturas superan los 15 °C. Estas prospecciones se prolongarán durante la maduración de los frutos, momento en el que los adultos realizan la puesta.

Para ampliar cualquier información, se puede consultar en Plan Nacional de Contingencia de *Conotrachelus nenuphar* publicado por el MAPA.

Dendrolimus sibiricus

Polilla de la seda siberiana

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Clase Insecta
Orden Lepidoptera
Família: Lasiocampidae
Género: *Dendrolimus* Germar, 1812
Especie: *Dendrolimus sibiricus* Tschetverikov

Adulto de *Dendrolimus Sibiricus* (Fuente: EPPO Global Database, 2020).

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Plaga cuarentenaria de carácter prioritario[1]. Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión que además tiene la consideración de plaga prioritaria, es decir cuyo potencial impacto económico, medioambiental o social es más grave para el territorio de la UE y por lo tanto una plaga que es especialmente importante conocer y extremar los exámenes.

HOSPEDANTES

Este lepidóptero se desarrolla principalmente en plantas del género *Larix*, *Abies*, y *Pinus*. En su área de distribución nativa, *Larix sibirica*, *Abies sibirica* y *Pinus sibirica* son los principales hospedantes.

Respecto a las posibles especies hospedantes presentes en Europa, las más predominantes el abeto (*Abies grandis*), el abeto de Douglas (*Pseudotsuga menziensii)* y el alerce europeo (*Larix decidua*) son los que han mostrado mayor susceptibilidad a *D. sibiricus*. Además, *Abies grandis, Picea sitchensis, Cedrus atlantica, Larix decidua, Pinus abies*, *Pinus strobus* y *Pseudotsuga menziesii* son más propensos para el desarrollo larvario ya que los prefieren para alimentarse.

La lista de hospedantes de EPPO señala a *Abies nephrolepis*, *Abies sibirica*, *Larix gmelinii*, *Larix sibirica*, *Pinus koraiensis* como los huéspedes principales y *Picea jezoensis*, Picea koraiensis, *Picea obovata* y *Pinus syllvestris* como el resto de hospedantes.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

A día de hoy esta polilla sigue encontrándose casi exclusivamente restringida al continente asiático, específicamente a los países de China, Kazajistán, República democrática de Corea, Mongolia y Rusia. Respecto al continente europeo esta plaga únicamente se encuentra establecida en Rusia (figura 1).

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072 y el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702 de plagas prioritarias

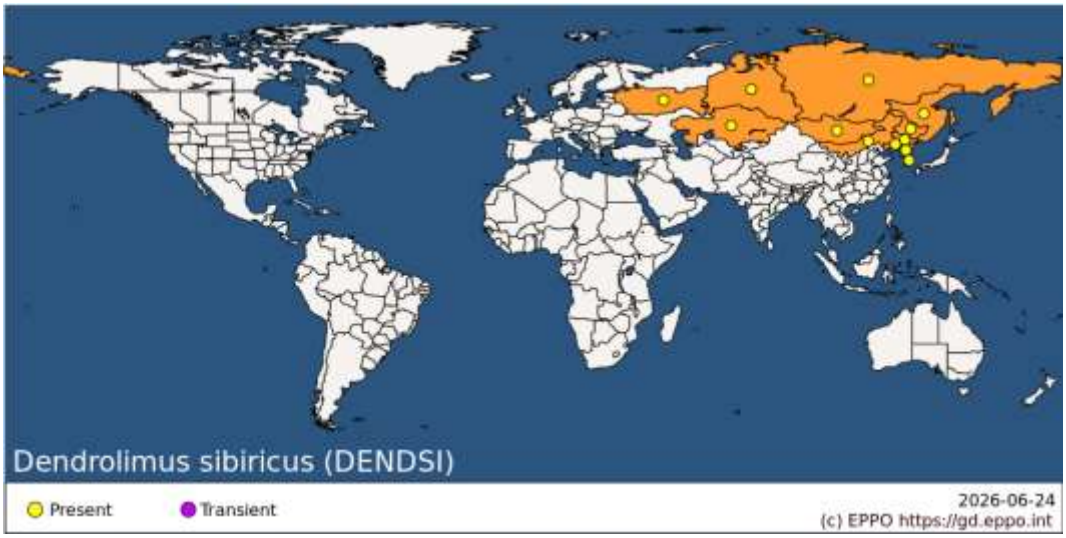


Figura 1: Distribución de *Dendrolimus sibiricus* (EPPO, 2026).

SITUACIÓN EN ESPAÑA (DISTRIBUCIÓN Y HOSPEDANTES)

Aunque actualmente *D. Sibiricus* no se encuentra en España, el territorio alberga algunas especies de la familia Pinaceae (*Abies alba*, *Pinus nigra* y *Pinus sylvestris*) donde este organismo podría completar su ciclo biológico.

La especie *Abies alba* se localiza únicamente en los pirineos. En cambio, *Pinus nigra y P. sylvestris* se pueden encontrar en más zonas del territorio español (Figura 2).

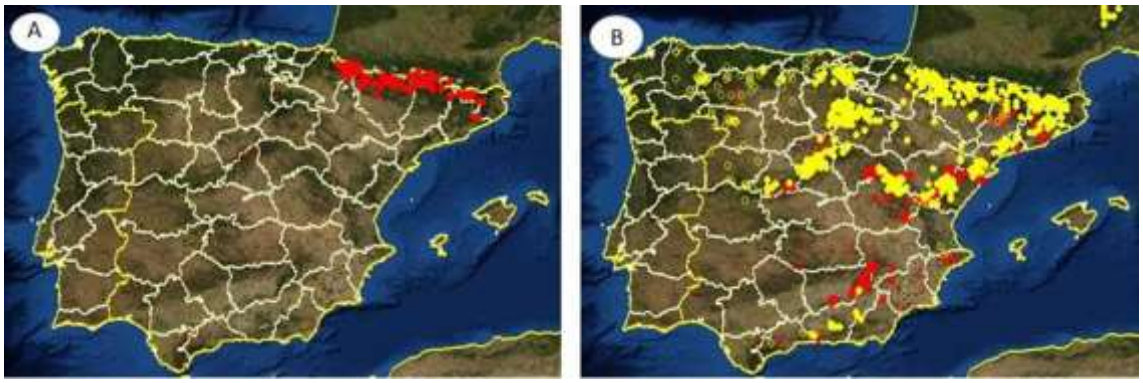


Figura 2: Distribución de las especies de la familia Pinaceae presentes en España, **A)** *Abies alba* y **B)** *Pinus nigra* (rojo) y *P. sylvestris* (amarillo) (Anthos, 2020).

Las zonas de España sometidas a inviernos muy fríos y a veranos calurosos y secos donde están presentes las especies de la familia pinaceae, *Abies alba o Pinus nigra* y *Pinus sylvestris* (aun no siendo estos últimos los más utilizados para completar su ciclo), podrían reunir las condiciones necesarias para que *D. sibiricus* pudiera establecerse

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

El ciclo biológico de *D. sibiricus* puede variar de **2 a 3 años**. Los individuos adultos de esta especie pueden ser capaces de volar un máximo de 50 km por año. En los lugares donde esta plaga está presente los adultos de *D. sibiricus*, depositan sus huevos desde mediados de junio hasta principios de julio (figura 3A). Después de 13-22 días de la realización de la puesta emergen las larvas, las cuales pasan por entre 5 y 6 o, excepcionalmente, 7 estadios.

Dependiendo de su ciclo de vida, las larvas pasan uno o varios inviernos en estado de diapausa. Después de este periodo (principio de primavera) las larvas (Figura 3B) se alimentan abundantemente y pupan en los brotes y ramas de las plantas hospedantes (figura 3C). El periodo de pupación dura entre 10 a 21 días. Una vez emergen los adultos (figura 3D) estos no se alimentan y acostumbran a vivir entre 5 y 18 días.

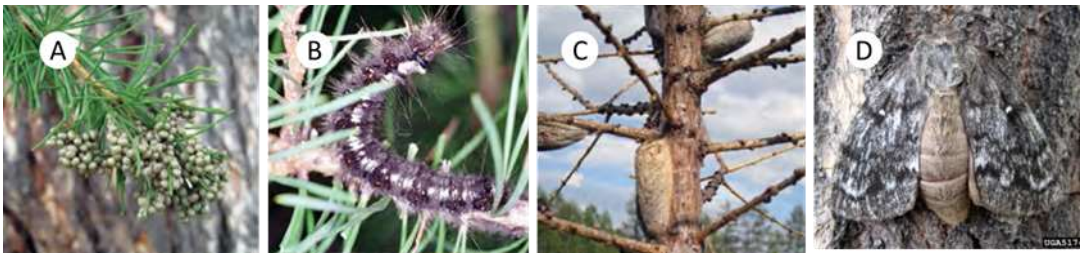


Figura 3: **A**. Huevos. **B**. Larva. **C**. Pupas; e individuo adulto de *Dendrolimus sibiricus*. (Baranchikov, *et al*. 2015; Poulsom, 2016).

SÍNTOMAS

Dendrolimus sibiricus causa una fuerte defoliación en plantas del genero *Pinus*, *Larix*, *Abies*, *Picea* (figura 4). Esta plaga puede afectar tanto a árboles que estén pasando por algún tipo de estrés, como a árboles sanos de diferentes156- edades, conduciéndolos a la muerte o a un debilitamiento extremo.

Figura 4: Defoliación extensiva de una masa forestal de alerces causada por *Dendrolimus sibiricus* (Grant, USDA Forest Service; Poulsom, 2016; Vladimir Petko, V.N. Sukachev Institute of Forest SB RAS; USDA, 2012)

MÉTODO DE MUESTREO

Las plantas hospedantes se deberían examinar preferiblemente en verano, en búsqueda de síntomas de defoliación, adultos, larvas, huevos y pupas.

Por otro lado, se debería prestar especial atención a **la corteza y la madera no escuadrada, de los géneros *Larix* (*Larix* spp.), *Abies*, *Picea* sp, *Pinus* sp y *Tsuga* spp., *Pseudotsuga menziesii***. **Este material puede contener huevos o pupas de *D. sibiricus* y debido a ésto, se puede convertir en la principal vía de entrada de este organismo**. Por lo tanto, si se realizan exámenes visuales a este tipo de material, estas deberían ir enfocadas a la detección de **huevos y pupas de *D. sibiricus***.

El operador profesional, para realizar los exámenes visuales en los viveros o las compañías de procesado de madera de su propiedad y que estén bajo su control, deberá tener en cuenta que las prospecciones para la detección de *D. sibiricus* se realizan en:

- Masas forestales significativamente representativas de las especies *Abies alba, Pinus nigra o Pinus sylvestris*, las cuales están ubicadas en zonas donde las condiciones climáticas son favorables (inviernos muy fríos y veranos secos y calurosos).
- Aquellos viveros, Garden centers, centros de distribución, almacenes o compañías de procesado de madera que cumplen las condiciones siguientes:
    a. Tengan árboles, madera no escuadrada o corteza de árboles, de los géneros *Larix* (*Larix* spp.), *Abies, Picea* sp, *Pinus* sp y *Tsuga* spp., *Pseudotsuga menziesii* los cuales sean originarios de países donde *D. sibiricus* está presente, y
    b. Se encuentren cerca (distancia máxima, alrededor de 50 km) de una masa forestal de *Abies alba*, *Pinus nigra* o *Pinus sylvestris*, y
    c. Estén localizados en una zona donde las condiciones climáticas (veranos secos y calurosos e inviernos muy fríos) sean favorables para el establecimiento de la plaga.

Las plantas hospedantes se prospectan preferiblemente en verano en busca de síntomas de defoliación, etapas inmaduras como grupos de huevos, larvas y capullos.

En caso de sospecha o aparición de la plaga, el operador profesional se debe poner en contacto con la autoridad competente de la comunidad autónoma correspondiente y adoptar medidas cautelares para prevenir el establecimiento o la propagación de la plaga.

Diabrotica barberi Smith & Lawrence

Gusano de la raíz del maíz

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Chrysomelidae

Género: *Diabrotica*

Especie: *Diabrotica barberi*

Foto nº 1. Adulto *Diabrotica barberi*. Fuente: EPPO, 2026. Autor: Marci Hess.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Esta especie tiene definidos dos tipos de hospedantes, los reproductivos (en los cuales las hembras realizan la oviposición y se desarrollan los estados inmaduros) y los que sirven de alimento para los adultos. Los hospedantes reproductivos son el maíz (hospedante principal), el mijo, el arroz y la espelta. Los hospedantes sobre los cuales se alimentan los adultos pertenecen a las familias Asteraceae, Cucurbitaceae, Fabaceae y Poaceae (incluido el maíz).

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

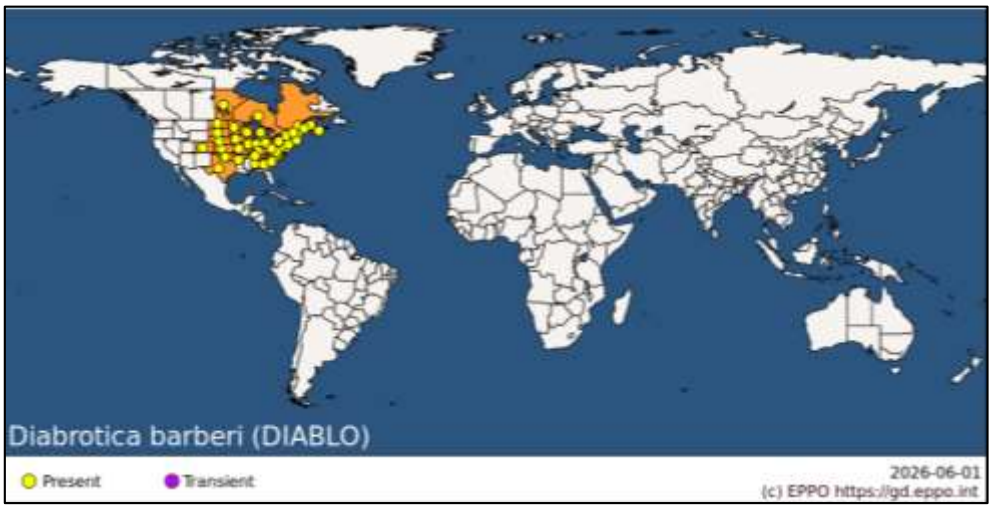


Foto nº 1. Mapa de distribución mundial de *D. barberi*. Fuente: EPPO, 2026.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

Especie presente en Canadá y EEUU. No existe constancia de su presencia en Europa.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Diabrotica barberi tiene una generación por año.

Las larvas emergen a finales de primavera y principios de verano e inician su desarrollo (3 estadios larvarios) alimentándose de las raíces de sus hospedantes. Las larvas son de pequeño tamaño (10-18 mm), de coloración blanca amarillenta y cápsula cefálica marrón. La distinción de especies del género *Diabrotica* mediante los caracteres externos de las larvas es muy difícil.

Los adultos miden 4,8-5,6 mm de longitud y 2-2,5 mm de ancho, la cabeza tiene una coloración amarilla, mientras que el resto de cuerpo es verde. Desde que emergen del suelo, los adultos se alimentan de las borlas de maíz, sedas y puntas de las mazorcas ya que les proporciona mayor fecundidad y longevidad. También se alimentan de los granos de maíz, pero no de las hojas. El máximo poblacional de adultos se produce cuando el maíz está en floración. Cuando las estructuras florales comienzan a deteriorarse y secarse, las hembras abandonan los campos de maíz y se dirigen a las flores de malas hierbas, praderas o cultivos pertenecientes a las familias Asteraceae, Cucurbitaceae, Fabaceae y a otras especies de la familia Poaceae. Los adultos pueden incluso alimentarse de los frutos del manzano, especialmente sobre aquellos que han sido anteriormente atacados por otros insectos.

Las hembras grávidas, a finales del verano y otoño, buscan activamente campos de maíz para realizar la oviposición. La puesta la realizan en el suelo, en grupos de 25-31 huevos, donde pasan el invierno y pueden llegar a entrar en una diapausa que puede extenderse hasta más de una estación fría (temperaturas entre 6-15ºC fomentan la diapausa). La máxima eclosión de huevos se ha observado cuando éstos están expuestos a temperaturas entre 8-12ºC durante 160-205 días. El rango de temperaturas en el que se completa el ciclo del insecto de huevo a adulto está comprendido entre los 15 y 31,5 ºC. La temperatura óptima para los adultos está comprendida entre los 18 y 30ºC. A lo largo de su vida, bajo temperaturas de 17,5 a 30 ºC, las hembras pueden llegar a realizar una puesta cada 6-7 días, con una fecundidad total comprendida entre los 118 y 274 huevos.

Diabrotica barberi y *D. virgifera virgifera* son especies simpátricas y pueden ser detectadas infestando los mismos campos de maíz. Aunque en algunas áreas, *D. virgifera virgifera* ha desplazado a *D. barberi* debido probablemente a la mayor resistencia a insecticidas y tasa de reproducción de esta primera especie.

SÍNTOMAS

Como resultado de la alimentación de las larvas sobre las raíces, la fuerza necesaria para arrancar la planta del suelo disminuye (esto puede servir como indicador de daños) y las plantas tienen mayor tendencia al encamado. Las larvas más desarrolladas excavan en el parénquima cortical de las raíces y cavan canales en el tejido vascular central. Los túneles en las raíces de maíz son un síntoma característico, aunque pueden ser provocados por otras especies.

La alimentación de los adultos no causa ningún síntoma característico.

Foto nº 3. Adulto alimentándose de los granos de maíz. Autor/Fuente: V. Calles-Torrez. EPPO, 2026

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Según la categorización realizada por EFSA (2019), las principales vías de entrada de este organismo a la UE son las mazorcas frescas y el maíz forrajero (en verde). De esta manera, se realizarán prospecciones en los principales lugares de riesgo de entrada del organismo:

- Lugares de almacenamiento, plantas de envasado y/o procesado de mazorcas frescas o maíz forrajero procedentes de países con presencia de la plaga. Así como lugares de desecho o granjas ganaderas que reciban destríos o directamente el maíz forrajero.

- Plantaciones hospedantes y viveros circundantes a lugares anteriormente descritos

Las prospecciones consistirán principalmente en la instalación y revisión de trampas adhesivas cebadas con atrayentes semioquímicos (eugenol, isoeugenol, 2-metoxi-4-propilfenol o alcohol de cinamilo) para la atracción de los adultos. Los estereoisómeros 2R,8R del 8-metil-2-decil propanoato también han mostrado ser eficaces en la atracción de los adultos. La instalación de las trampas debe realizarse durante todo el periodo de actividad de los adultos, de primavera a otoño.

El uso de trampas puede combinarse con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas o detección de individuos durante los meses de primavera, verano y otoño.

Si se observan síntomas o signos que pudieran indicar la presencia del insecto, deberán tomarse muestras para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Diabrotica undecimpunctata howardi Barber

Southern corn rootworm, Spotted cucumber beetle, Twelve-spotted cucumber beetle, Diabrótica del cacahuate

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Chrysomelidae

Género: *Diabrotica*

Subespecie: *Diabrotica undecimpunctata howardi*

Foto nº 1. Adulto *D. undecimpunctata howardi*. Autor: Alexander Derunkov (USDA). Fuente: EPPO, 2026

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Plaga polífaga. Los adultos pueden atacan a Cucurbitáceas (*Cucumis sativus, C. melo, Cucurbita pepo* y *Citrullus vulgaris*) y también a *Arachis hypogaea, Hordeum vulgare, Glycine max, Oryza sativa, Secale cereale, Phaseolus vulgaris, Solanum lycopersicum, S. melongena, S. tuberosum, Zea mays* e *Ipomoea batatas*. Las larvas se alimentan principalmente de las raíces del maíz, pero pueden atacar otros cultivos (cucurbitáceas, legumbres, boniato y malas hierbas).

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Especie presente en Canadá, EEUU, El Salvador, Guatemala, México y Nicaragua. No existe constancia de su presencia en Europa.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

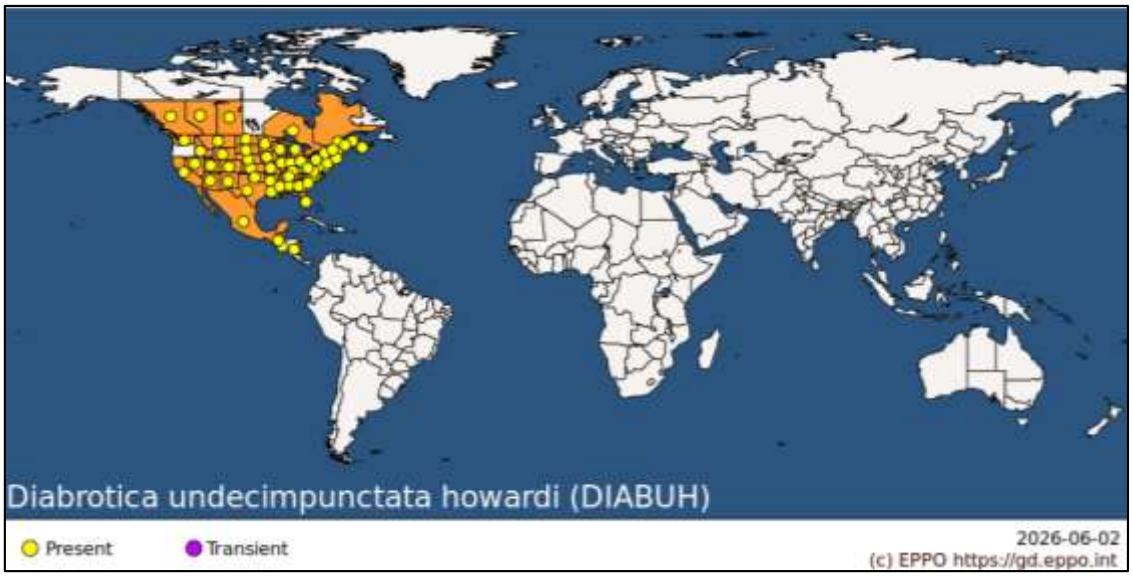


Foto nº 1. Mapa de distribución mundial de *D. undecimpunctata howardi*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Diabrotica undecimpunctata howardi tiene normalmente 2 generaciones al año, aunque en algunos lugares donde está presente se han observado de 1 a 3 generaciones.

Los adultos (6,4 mm de largo y coloración amarillo verdosa con 12 puntos negros en los élitros) pasan el invierno debajo de la hojarasca o restos de cultivo y a finales de marzo, salen de sus escondites y se aparean. Si las flores están disponibles los adultos se alimentan de ellas antes que de las hojas, causando disminución de la producción de frutos. Si no hay flores, los adultos se alimentan de las hojas, preferiblemente de cucurbitáceas.

Las hembras comienzan la ovoposición a finales de abril y la terminan a principios de junio. A lo largo de su vida una hembra puede llegar a poner de 200 a 1200 huevos. La oviposición se realiza en el suelo, cerca de la base de los vegetales, donde iniciarán su alimentación las larvas. Los huevos son amarillos, de forma ovalada y de tamaño comprendido entre los 0,7 mm de largo y los 0,5 mm de ancho. Los huevos recién ovipositados, durante las primeras 24-72 horas, requieren humedad para su supervivencia, de ahí que las hembras prefieran hacer la puesta sobre suelos húmedos, orgánicos o arcillosos. Los huevos eclosan a los 7-10 días de la oviposición.

Las larvas son de coloración blanquecina, con los tres pares de patas y la cápsula cefálica marrones. Las larvas se alimentan de las raíces y de la base del tallo de sus hospedantes. El desarrollo larvario (3 estadios) suele durar de 2 a 4 semanas. Al final del último estadio larvario, las larvas abandonan las plantas hospedantes, se entierran en el suelo, pasan por el estado de prepupa (6-8 días) y finalmente por el de pupa (6-12 días). La pupa es inicialmente blanca pero se va volviendo amarilla con la edad y tiene un tamaño comprendido entre los 7,5 mm de largo y los 4,5 mm de ancho. La emergencia de adultos de primera generación ocurre desde finales de junio hasta principios de julio. Se requieren aproximadamente de seis a nueve semanas para completar un ciclo de vida.

SÍNTOMAS

Esta plaga causa daños debido a su alimentación sobre plántulas, raíces, flores y hojas; además, actúa como vector de enfermedades.

Las plantas de maíz infestadas muestran los síntomas cuando alcanzan los 20-50 cm. Las plantas muestran subdesarrollo y finalmente se encaman y amarillean, aun así algunas sobreviven y producen grano. Si el tallo resulta atacado las yemas palidecen y mueren.

Las larvas pueden causar un daño severo a plantas pequeñas, pero menor a las plantas grandes con sistemas radiculares completamente desarrollados.

Las cucurbitáceas muestran las hojas agujereadas por los adultos y cicatrices en la corona de la planta. Todo ello hace que las plantas se marchiten y reduzcan su rendimiento.

Los adultos y las larvas pueden producir depreciación del valor comercial de los frutos al dañar de forma superficial la piel/cáscara de los mismos (en el caso de las larvas, éstas atacan a los frutos que están en contacto con el suelo).

Por otro lado, los adultos de esta subespecie pueden actuar como vectores de *Pseudomonas lachrymans* y de virus como *Squash mosaic virus*, *Cucumber mosaic virus*, *Bean mosaic virus*, y *Maize chlorotic mottle virus*. Además, debido al daño producido por las larvas en las raíces de las plantas, éstas son más susceptibles a ser infectadas por *Fusarium*.

Foto nº 3. A: Daño realizado por los adultos de *D. undecimpunctata howardi* en pepino. B: Daño en judía. C: Daño en flor de pepino. D: Adulto de *D. undecimpunctata howardi* alimentándose de las borlas del maíz. Autor: **A:** Gerald Holmes. **B y C:** Whitney Cranshaw **D:** Adam Sisson. Fuente: Forestry Images, 2020 (https://www.forestryimages.org/browse/subthumb.cfm?sub=2575).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Se realizarán prospecciones en los principales lugares de riesgo de entrada del organismo:

- Lugares de almacenamiento, plantas de envasado y/o procesado de mazorcas frescas o maíz forrajero procedentes de países con presencia de la plaga. Así como lugares de desecho o granjas ganaderas que reciban destríos o directamente el maíz forrajero.
- Viveros, garden centers y plantaciones comerciales que reciban vegetales hospedantes procedentes de países con presencia de la plaga
- Hospedantes circundantes a los lugares anteriormente descritos

Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas o detección de individuos durante los meses de primavera, verano y otoño. Se puede acompañar esta actividad con la instalación y revisión de trampas adhesivas cebadas con cucurbitacina o kairomonas como el veratrole, fenilacetaldehído, indol, eugenol, cinamaldehído o trimetoxibenceno, pero hay que tener en cuenta que estos atrayentes no han demostrado su eficacia cuando hay bajos niveles poblacionales. La instalación de las trampas debe realizarse durante todo el periodo de actividad de los adultos, de primavera a otoño.

Si se observan síntomas o signos que pudieran indicar la presencia del insecto, deberán tomarse muestras para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Diabrotica undecimpunctata undecimpunctata Mannerheim

Western spotted cucumber beetle, Corn budworm

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Chrysomelidae

Género: *Diabrotica*

Especie: *Diabrotica undecimpunctata undecimpunctata*

Foto nº 1. Adulto *D. undecimpunctata undecimpunctata.*
Autor: Central Science Laboratory, York. Fuente: EPPO, 2026

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Tanto los adultos como las larvas de *D. undecimpunctata undecimpunctata* son muy polífagos. Entre los hospedantes reproductivos hay una gran gama de especies pertenecientes a las familias Chenopodiaceae, Cucurbitaceae, Fabaceae, Poaceae, Polygonaceae y Solanaceae.

Las larvas se alimentan de las raíces de especies como *Beta vulgaris, Cucumis melo, C. sativus, Cucurbita* spp., *Arachis hypogaea, Vicia* sp., *Lathyrus hirsutus, L. odoratus, Medicago sativa, Phaseolus vulgaris, Pisum sativum, Hordeum* sp., *Oryza sativa, Phalaris* sp., *Triticum* sp., Zea *mays*, *Polygonum* sp. y *Solanum lycopersicon*.

Los adultos se alimentan de las hojas, flores y frutos inmaduros de Aceraceae, Agavaceae, Apiaceae, Asteraceae, Brassicaceae, Cannaceae, Caryophyllaceae, Chenopodiaceae, Convolvulaceae, Cucurbitaceae (melón, pepino, calabaza, calabaza), Cyperaceae, Fabaceae (judías y cacahuetes), Fumariaceae, Grossulariaceae (grosella), Iridaceae, Juglandaceae, Lauraceae (aguacate), Liliaceae, Malvaceae, Moraceae, Orobanchaceae, Paeoniaceae, Papaveraceae, Plantaginaceae, Poaceae (maíz), Polygonaceae, Ranunculaceae, Rosaceae (almendro, manzano, melocotón y cerezo), Rutaceae (Citrus), Scrophulariaceae, Solanaceae, Typhaceae, Verbenaceae y Violaceae.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Especie presente en EEUU y México. No existe constancia de su presencia en Europa.

Foto nº 1. Mapa de distribución mundial de *D. undecimpunctata undecimpunctata*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Esta plaga tiene una biología similar a *Diabrotica undecimpunctata howardi.*

Los adultos de *D. undecimpunctata undecimpunctata* (4,8-6,9 mm de longitud, 2,4-3,9 mm de ancho y coloración amarillenta con 12 puntos negros en los élitros) están presentes durante todo el año en áreas del oeste de los Estados Unidos, debido principalmente a que esta especie no sufre una verdadera diapausa. A pesar de ello, durante el invierno, los adultos son difíciles de detectar, ya que se esconden en la hojarasca o restos de cultivo.

Después de pasar el invierno bajo la hojarasca o restos de cultivo, los adultos entran en actividad durante la primavera (bajo temperaturas superiores a los 15,6 °C), alimentándose de las flores y el follaje de sus hospedantes, pasando a las cucurbitáceas tan pronto como están disponibles. En campo, los adultos muestran una marcada preferencia por las borlas de maíz.

La oviposición se realiza en el suelo, cerca de la base de los vegetales, donde iniciarán su alimentación las larvas. A lo largo de su vida una hembra puede llegar a poner de 200 a 1200 huevos. Los huevos son amarillos, de forma ovalada y de tamaño comprendido entre los 0,7 mm de largo y los 0,5 mm de ancho. Los huevos recién ovipositados, durante las primeras 24-72 horas, requieren humedad para su supervivencia, de ahí que las hembras prefieran hacer la puesta sobre suelos húmedos, orgánicos o arcillosos. Los huevos eclosan a los 7-10 días de la oviposición.

Las larvas son de coloración blanquecina, con los tres pares de patas y la cápsula cefálica marrones. Las larvas se alimentan de las raíces y de la base del tallo de sus hospedantes. El desarrollo larvario (3 estadios) suele durar de 2 a 4 semanas. Al final del último estadio larvario, las larvas abandonan las plantas hospedantes, se entierran en el suelo, pasan por el

estado de prepupa (6-8 días) y finalmente por el de pupa (6-12 días). La emergencia de adultos de primera generación ocurre desde finales de junio hasta principios de julio. Se requieren aproximadamente de seis a nueve semanas para completar un ciclo de vida.

SÍNTOMAS

Las plantas de maíz infestadas muestran los síntomas cuando alcanzan los 20-50 cm. Las plantas muestran subdesarrollo y finalmente se encaman y amarillean, aun así, algunas sobreviven y producen grano. Si el tallo resulta atacado las yemas palidecen y mueren.

Las plantas hospedantes jóvenes pueden llegar a morir tanto por el daño producido por los adultos en la parte aérea como por el producido por las larvas en las raíces.

Las cucurbitáceas muestran las hojas agujereadas por los adultos, cicatrices en la corona de la planta y en los frutos inmaduros.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Se realizarán prospecciones en los principales lugares de riesgo de entrada del organismo:

- Viveros y plantaciones comerciales que reciban vegetales hospedantes destinados a plantación con medio de cultivo adherido procedentes de países con presencia de la plaga
- Hospedantes circundantes a los lugares anteriormente descritos

Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas o detección de individuos durante los meses de primavera, verano y otoño. Se puede acompañar esta actividad con la instalación y revisión de trampas adhesivas cebadas con cucurbitacina o kairomonas como indol, cinamaldehído o trimetoxibenceno, pero hay que tener en cuenta que estos atrayentes no han demostrado su eficacia cuando hay bajos niveles poblacionales. La instalación de las trampas debe realizarse durante todo el ciclo del cultivo.

Si se observan síntomas o signos que pudieran indicar la presencia del insecto, deberán tomarse muestras para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Diabrotica virgifera zeae Krysan & Smith

Mexican corn rootworm

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Chrysomelidae

Género: *Diabrotica*

Subespecie: *Diabrotica virgifera zeae*

Foto nº 1. Adulto *Diabrotica virgifera zeae*. Autor: Alexander Derunkov (USDA). Fuente: EPPO, 2026

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Esta plaga tiene definidos dos tipos de hospedantes, los reproductivos (en los cuales las hembras realizan la oviposición y se desarrollan los estados inmaduros) y los que sirven de alimento para los adultos. Los hospedantes reproductivos son el maíz (hospedante principal), sorgo y *Cyperus odoratus*. Los hospedantes sobre los cuales se alimentan los adultos pertenecen a las familias Asteraceae, Cucurbitaceae, Fabaceae y Poaceae (incluido el maíz) y a varias especies del género *Solanum*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Plaga presente en México, Kansas, Texas, Ohio, Oklahoma, Costa Rica, Nicaragua y Guatemala. No existe constancia de su presencia en Europa.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

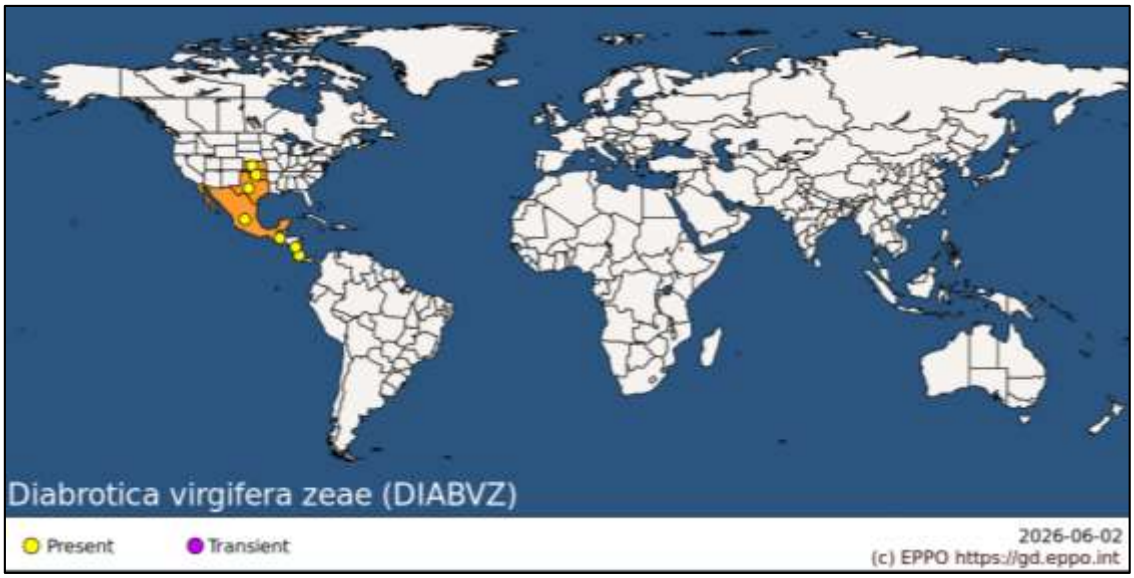


Foto nº 1. Mapa de distribución mundial de *D. virgifera zeae*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Diabrotica virgifera zeae tiene una generación al año, aunque en regiones tropicales, donde el maíz está disponible todo el año, se comporta como una plaga multivoltina (varias generaciones al año).

Las hembras realizan la puesta en el suelo a unos 15-30 cm de profundidad, en función del tipo y humedad del mismo. La oviposición la realizan desde el mes de septiembre a octubre. En áreas donde el maíz no está disponible durante todo el año, los huevos pasan el invierno en el suelo y eclosan a finales de primavera. La duración de la diapausa varía mucho en función de la puesta (a 25 ºC hay huevos que eclosan a los 50 días y otros a los 300 días) y la humedad del suelo (lluvias durante el invierno, humedad residual del suelo durante la estación seca, riego…). La humedad mínima del suelo necesaria para romper la latencia está comprendida entre el 11,6 y 20,6%.

En aquellos lugares con disponibilidad de maíz durante todo el año, algunos huevos eclosan en noviembre y diciembre si la humedad es adecuada para el desarrollo de una nueva generación. Esta adaptabilidad junto con su capacidad de dispersión, hacen que en algunas zonas como el centro de México, dependiendo del manejo del cultivo del maíz (irrigación o no, rotación o no…), se puedan encontrar todos los estados de desarrollo al mismo tiempo.

Los periodos de escasas precipitaciones y altas temperaturas causan mortalidad en el estado de huevo, disminuyendo así la densidad poblacional.

Tras la eclosión de los huevos, las larvas se alimentan de las raíces del maíz, especialmente de las raíces aéreas. *Diabrotica virgifera zeae* pasa por tres estadios larvarios. La distinción de especies del género *Diabrotica* mediante los caracteres externos de las larvas es muy difícil.

Los adultos miden 4,8-5,4 mm de longitud y 2,2-2,4 mm de ancho, la cabeza tiene una coloración amarilla, el pronoto es verde, el escutelo es amarillo y los élitros son verdes con dos manchas redondas de color amarillento.

SÍNTOMAS

Como resultado de la alimentación de las larvas sobre las raíces, la planta sufre estrés fisiológico que hace que se frene el crecimiento y se produzca el encamado de las mismas. Los primeros síntomas de daños radiculares se pueden observar a finales junio o principios de julio, cuando las plantas de maíz comienzan a encamarse tras la aparición de vientos o lluvias fuertes.

Los daños realizados por las larvas en las raíces pueden ser una vía entrada de patógenos secundarios al interior de la planta, lo que incrementa la incidencia de pudriciones.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Según la categorización realizada por EFSA (2019), las principales vías de entrada de este organismo a la UE son las mazorcas frescas y el maíz forrajero (en verde). De esta manera, se realizarán prospecciones en los principales lugares de riesgo de entrada del organismo:

- Lugares de almacenamiento, plantas de envasado y/o procesado de mazorcas frescas o maíz forrajero procedentes de países con presencia de la plaga. Así como lugares de desecho o granjas ganaderas que reciban destríos o directamente el maíz forrajero.
- Plantaciones hospedantes y viveros circundantes a los lugares anteriormente descritos

Aunque la feromona sexual de esta especie ha sido identificada (8R-metil-2R-decil propanoato), no se emplea hoy en día para la atracción de adultos, por ello, las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas o detección de individuos durante todo el año. Se puede acompañar esta actividad con la instalación y revisión de trampas adhesivas cebadas con cucurbitacina o kairomonas como indol, cinamaldehído o trimetoxibenceno, pero hay que tener en cuenta que estos atrayentes no han demostrado su eficacia cuando hay bajos niveles poblacionales. La instalación de las trampas debe realizarse durante todo el ciclo del cultivo.

Si se observan síntomas o signos que pudieran indicar la presencia del insecto, deberán tomarse muestras para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Diaphorina citri Kuwayana

Psila asiática de los cítricos

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Hemiptera

Familia: Psyllidae

Género: *Diaphorina*

Especie: *Diaphorina citri*

Foto nº 1. Adulto *Diaphorina citri*. Autor: David G Hall. Fuente: EPPO, 2024

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

El rango de hospedantes está prácticamente restringido a la familia de las rutáceas. Afecta tanto a especies cultivadas como silvestres. De acuerdo con EPPO sus hospedantes principales son *Citroncirus webberi, Citrus x aurantiifolia var. macrophylla, Citrus aurantium, Citrus x aurantium var. paradisi, C. limon, C. macrophylla, C. maxima, C. paradisi, C. reticulata* y *Murraya paniculata*. Todas las especies y variedades cultivadas del género *Citrus* son susceptibles al ataque del insecto.

Otros hospedantes descritos por EPPO son: *Aegle marmelos*, *Afraegle paniculata*, ***Archidendron lucidum***, *Atalantia buxifolia*, *Atalantia*, *Balsamocitrus dawei*, ***Casimiroa edulis***, *Citroncirus webberi*, *Citroncirus*, *Citrus australasica*, *Citrus australis*, *Citrus glauca*, *Citrus halimii*, *Citrus hassaku*, *Citrus hystrix*, *Citrus inodora*, *Citrus latipes*, *Citrus maxima*, *Citrus medica*, *Citrus reshni*, *Citrus reticulata*, *Citrus sunki*, *Citrus taiwanica*, *Citrus trifoliata*, *Citrus webberi*, *Citrus x amblycarpa*, *Citrus x aurantiifolia var. macrophylla*, *Citrus x aurantiifolia*, *Citrus x aurantium var. paradisi*, *Citrus x aurantium var. sinensis*, *Citrus x aurantium*, *Citrus x limon var. limettioides*, *Citrus x limon*, *Citrus x limonia var. jambhiri*, *Citrus x limonia var. volkameriana*, *Citrus x limonia*, *Citrus x nobilis*, *Citrus*, *Clausena anisum-olens*, *Clausena excavata*, *Clausena harmandiana*, *Clausena indica*, *Clausena lansium*, ***Cordia myxa*** , ***Ficus carica***, *Fortunella japonica*, *Fortunella sp.*, *Fortunella*, *Glycosmis pentaphylla*, *Limonia acidissima*, *Merrillia caloxylon*, *Murraya koenigii*, *Murraya*

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

paniculata, *Rutaceae*, *Swinglea glutinosa*, *Triphasia trifolia*, *Vepris lanceolata*, *Zanthoxylum ailanthoides*, *Zanthoxylum asiaticum*, *x Citrofortunella microcarpa*, y *x Citrofortunella sp.*

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Plaga presente en África, América, Asia, Oceanía y Europa (**Chipre**).

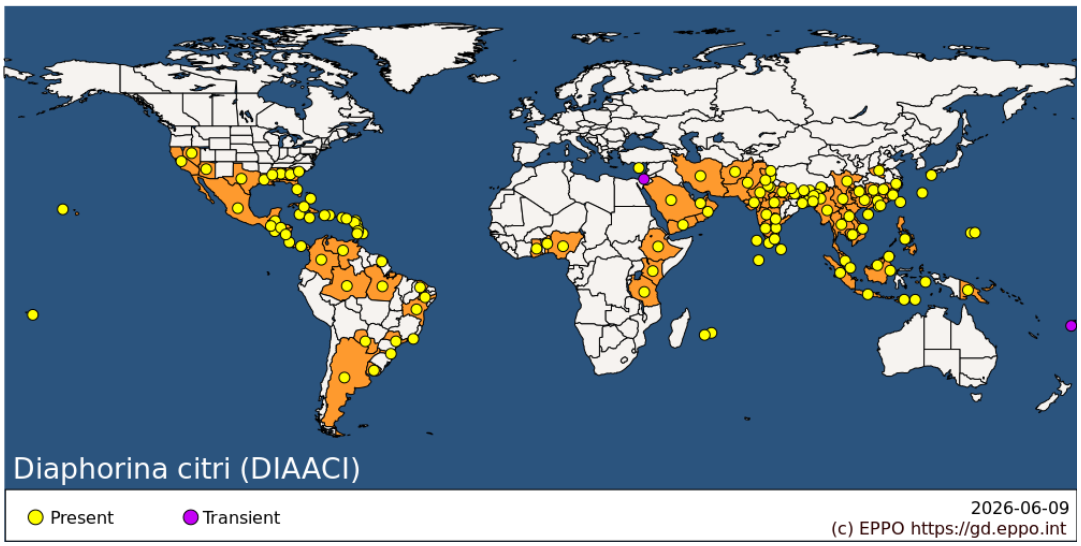


Foto nº 1. Mapa de distribución mundial de *Diaphorina citri*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Diaphorina citri tiene un ciclo de vida corto y una alta tasa de fecundidad. El ciclo de vida completo tiene una duración comprendida entre los 14 y 48 días, pudiendo llegar así a tener hasta 10 generaciones anuales.

A parte de por sus daños directos, la importancia de esta plaga radica en su papel como vector de las bacterias causantes de la enfermedad conocida como huanglongbing (HLB) o greening de los cítricos (*Candidatus* Liberibacter asiaticus y *Candidatus* Liberibacter americanus).

Los adultos tienen una longitud de unos 2,5 mm, coloración amarillo oscura y patas de color marrón grisáceo. Las alas son opacas, de tonalidades claras con una amplia banda marrón longitudinal característica de la especie. Adoptan una forma muy particular mientras se alimentan, levantando el abdomen un ángulo de 45 º con respecto al sustrato vegetal.

En sus áreas de origen, los adultos comienzan a ser activos de marzo a abril o de marzo hasta junio. Las hembras pasan por un periodo de preoviposción de aproximadamente 12 días e inician la oviposición de marzo a mayo. Las puestas las hacen de manera individual sobre los brotes recién formados, con frecuencia en hojas en fase de punta de lanza. Las hembras son capaces de ovipositar 200 huevos en 2 meses.

Los huevos, de coloración amarillo-anaranjada y forma oval, eclosionan a los 3-23 días (en verano o invierno, respectivamente) y las ninfas pasan por 5 estadios larvarios que tienen una duración media comprendida entre 11 y 30 días. Las ninfas son inicialmente de color amarillo claro

evolucionando a tonalidades más oscuras con la edad. De forma característica, presentan unos primordios alares muy desarrollados.

En los periodos secos, los adultos son numerosos, sin embargo, las ninfas suelen estar ausentes.

Aunque se ve favorecida por climas cálidos y de influencia costera, *D. citri* es considerada como tolerante a las altas temperaturas. De hecho, se comporta como vector del HLB en las regiones de clima cálido donde la plaga se encuentra establecida (ej. Florida, Brasil), en particular de la forma asiática (también tolerante al calor). El intervalo óptimo para el desarrollo de sus poblaciones se encuentra entre 24 y 28 ºC. Los umbrales de temperatura inferior y superior para la puesta de las hembras son de 16 y 42 ºC, respectivamente.

SÍNTOMAS

Como resultado de la alimentación de las larvas y los adultos y la puesta sobre los brotes en desarrollo, éstos se atrofian dando lugar a crecimientos anormales que propician la formación en roseta. Además, esta alimentación también se traduce en la secreción de grandes cantidades de melaza sobre las hojas, la cual actúa de sustrato para el desarrollo de los hongos de la negrilla.

En frutos puede producir la pérdida de zumo y sabor. En ataques fuertes puede causar la caída de flores y frutos. En general, causa defoliación y debilitamiento en los árboles, aunque también pueden apreciarse síntomas de enanismo.

Como se ha comentado anteriormente, el principal daño de esta plaga es la transmisión de las bacterias causantes de la enfermedad conocida como HLB.

Foto nº 3. Deformaciones en hojas producidas por *Diaphorina citri*. Autor: INRA, Bordeaux. Fuente: EPPO, 2024.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Se realizarán prospecciones en los principales lugares de riesgo de entrada del organismo:

- Viveros, incluidos los centros de jardinería (garden centers), de producción y comercialización de material vegetal hospedante de *D. citri*, prestando mayor atención a:

  a) aquellos viveros o garden centers que hayan recibido material vegetal hospedante originario de países de la Unión Europea donde *D. citri* está presente.

b) aquellos viveros o garden centers que hayan recibido las especies vegetales ***Archidendron lucidum*, *Casimiroa edulis*, *Cordia myxa*** y ***Ficus carica*** (especies no reguladas por el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072) originarias de países donde *Diaphorina citri* está presente.

- Plantaciones de plantas hospedantes cuyo material vegetal proceda de los viveros o garden centers que hayan importado material vegetal de países donde *D. citri* está presente, o en plantaciones que se encuentren alrededor de aquellos viveros de más riesgo.
- Huertos y jardines privados
- Parques y ajardinamientos públicos.

Las prospecciones que se deben llevar a cabo en los viveros, centros de jardinería, etc. tendrán que alcanzar las zonas con presencia de rutáceas, incluidos los portainjertos y otras partes de plantas, independientemente de su edad (desde micropropagación a bonsáis) y de su destino final (agrícolas, ornamentales, explotación agrícola o doméstica). Se deberán prestar especial atención a las plantas madre.

Por lo tanto, **aquellos viveros y centros de jardinería que tengan material vegetal hospedante de *D. citri* (Tabla 1) deberán ser inspeccionados al menos una vez al año, dando prioridad** a:

a) aquellos viveros o Garden centers que hayan recibido material vegetal hospedante originario de países de la Unión Europea donde *Diaphorina citri* está presente;

b) aquellos viveros o Garden centers que hayan recibido las especies vegetales ***Archidendron lucidum*, *Casimiroa edulis*, *Cordia myxa*** y ***Ficus carica*** originarias de países donde *Diaphorina citri* está presente;

En primer lugar, en cada vivero, etc. que se vaya a prospectar, se deberá definir e identificar la unidad epidemiológica (lote de plantas hospedantes de la misma variedad o clon, lote de plantas hospedantes que tengan un mismo origen del material de propagación, lote de plantas hospedantes que hayan sido cultivadas en el mismo lugar de producción y/o que están sometidas a un manejo similar.)

Una vez identificados los lotes de material vegetal hospedante existentes en el vivero, Garden center, etc., éstos deberán ser inspeccionados visualmente en busca de hojas con deformaciones o presencia de secreciones céreas blanquecinas, ninfas en los brotes afectados, puestas de huevos o individuos adultos.

Cada vez que se encuentre una planta supuestamente infestada, de está, se deberá coger una muestra representativa, la cual tendrá que ser guardada en un compartimento hermético (ver apartado 4.3). Este compartimento deberá ser debidamente etiquetado para posteriormente ser enviado al laboratorio. Todas las plantas identificadas supuestamente infestadas deberán cubrirse con una malla antitrips (malla con un hueco de 0,5 x 0,6 mm o menor) hasta obtener los resultados del laboratorio. Si a través de los resultados, se descarta la presencia de *D. citri* se

procederá a levantar esta medida (ver apartado, actuaciones previas, del anexo II).

Aquellos viveros que tengan plantas hospedantes de ***D. citri*** **también se les deberá colocar al menos una trampa cromotrópica amarilla, la cual tendrá que ser revisada y remplazada regularmente.**

En los viveros, etc. también se tendrá que recabar información relativa al origen del material vegetal sensible de partida y se tendrá que verificar en este tipo de material vegetal la existencia de una etiqueta identificativa, y que ésta cumpla con la legalidad establecida y requisitos de trazabilidad.

Por otro lado, las prospecciones en las plantaciones se llevarán a cabo tomando como referencia la presencia de especies hospedantes y su distribución en las diferentes provincias del territorio nacional.

Aquellas **provincias que tienen una superficie citrícola en su territorio superior o igual a 8.000 ha** se deberán prospectar mediante un sistema de muestreo que garantice con un **80% de confianza la probabilidad de detectar esta plaga si su nivel de infestación es del 1% o superior.**

Tabla 1: Número mínimo de prospecciones que se deben efectuar en las provincias del territorio nacional que tengan una superficie citrícola igual o superior a 8.000 ha

Provincia	Superficie	Prospecciones *Diaphorina citri*
Tarragona	8.062	158
Alicante	34.430	160
Castellón	32.122	160
Valencia	89.233	161
Murcia	41.120	160

Aquellas provincias que tienen una superficie de plantaciones citrícolas en su territorio entre 3000 y 500 ha se deberán prospectar mediante un sistema de muestreo que **garantice al menos 1 prospección cada 250 ha**.

Tabla 2: Número mínimo de prospecciones que se deben realizar en las provincias del territorio nacional que tengan una superficie de plantaciones citrícolas entre 3000 y 500 ha.

Provincia	Superficie	Prospecciones *Diaphorina citri*
Baleares	1913	8
Las Palmas	801	3
S.C. de Tenerife	565	2

En la comunidad autónoma de Andalucía, dado la distribución del cultivo de cítricos en su territorio, se establecerán dos unidades epidemiológicas, tal y como se indica a continuación:

- Andalucía occidental, que comprenderían las provincias de Huelva, Sevilla, Córdoba

- Andalucía oriental, que comprenderían las provincias de Cádiz, Málaga, Granada y Almería.

Tabla 3: número mínimo de prospecciones que se deben realizar en las unidades epidemiológicas de Andalucía:

Unidad epidemiológica	Superficie	Prospecciones *Diaphorina citri*
Andalucía occidental	64.644	160
Andalucía oriental	25.035	160

Las prospecciones en plantaciones para detectar *D. citri* se basarán en la realización de inspecciones visuales o en la instalación de trampas cromotrópicas amarillas para la captura de adultos. Las trampas deberán revisarse y remplazarse cada 14 días. La revisión de trampas podría realizarse por parte del operador, en el marco de sus actividades de autocontrol, y siempre bajo control oficial.

En referencia a la detección de plantas infestadas se ha de comentar que la época más adecuada para la identificación de signos de infestación de la plaga es cuando se produce la brotación. Por lo tanto, en general, las inspecciones visuales deben concentrarse en primavera, verano y otoño.

Además, cuando se realicen las prospecciones en las provincias citrícolas o unidades epidemiológicas anteriormente descritas, se deberá tener en cuenta que:

a) aquellas plantaciones cuyo material vegetal proceda de viveros que hayan importado material vegetal hospedante originario de países de la Unión Europea donde esta plaga está presente. **y**

b) aquellas plantaciones de vegetales hospedantes que se encuentran alrededor de viveros, centros de jardinería, etc. de mayor riesgo

tendrán una mayor probabilidad detectar esta plaga.

También es importante remarcar que en España se ha identificado como criterio de riesgo la comercialización de planta recuperada de parcelas de agricultores con el fin de ser comercializados para uso ornamental. Estas plantaciones no han sido sometidas a controles oficiales por lo que estas plantaciones deben ser registradas e inspeccionado este material antes de su comercialización.

A nivel nacional se ha acordado que, los cítricos recuperados de parcelas de agricultores con el fin de que sean comercializados para uso ornamental, deben cumplir que el operador profesional y las parcelas de donde se obtienen los citados árboles deben estar inscritas en el ROPVEG de la comunidad autónoma competente y estar autorizados a emitir el Pasaporte Fitosanitario correspondiente.

En referencia a como se han de efectuar las prospecciones, en los campos citrícolas que vayan

a ser inspeccionados visualmente, se deberán buscar plantas hospedantes a *D. citri* con signos claros de infestación.

Cuando se realicen estas prospecciones también se ha de considerar que *Diaphorina citri* se concentra mayoritariamente en los márgenes de la parcela.

Un procedimiento contrastado de prospección de esta plaga es observar los bordes de la parcela, así como las diagonales principales, muestreando 5 árboles de cada diagonal en todas sus orientaciones (Foto 4).

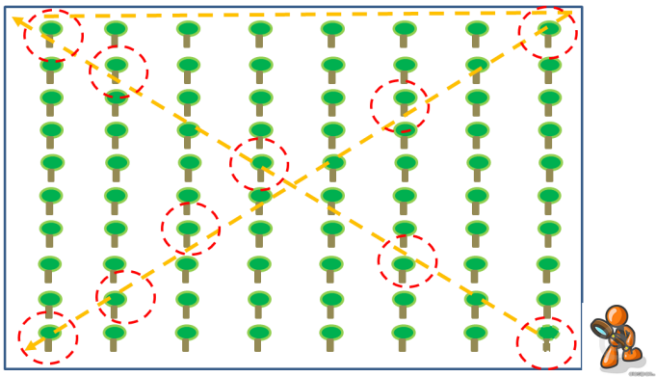


Figura 4: Esquema donde se representa el procedimiento de prospección utilizado en plantaciones de vegetales hospedantes para la detección de *Diaphorina citri*

En caso de detectar material vegetal afectado:

- se tomarán **muestras** en el primer hallazgo de la plaga para su envío inmediato al laboratorio de referencia.
- En la época en que se da la mayor cantidad de brotes en los cítricos (brotación de primavera, verano y otoño), **se tomarán muestras de psílidos adultos** al azar.
- Para evitar mover material posiblemente infectado con HLB, si se dispone del **kit de impresión**, se deberá efectuar la impresión *in situ* siguiendo las indicaciones del kit y enviar el papel resultante de la impresión, que no tiene especiales requisitos de conservación ni tiene capacidad infectiva, al laboratorio de referencia.
- Si la plantación se ha realizado en los tres años anteriores, se realizará al vivero (incluidos centros de jardinería) del que procede una inspección conforme al procedimiento descrito anteriormente.
- Es conveniente reforzar la inspección en las zonas susceptibles más próximas a la parcela con positivo, realizando un seguimiento intensivo.

Por otro lado, es muy importante **que parte de las anteriores prospecciones** (Tablas 1 y 2) **si es posible, se realicen en huertos y jardines particulares**. Los huertos y jardines privados en muchos casos son la principal vía de entrada tanto de *D. citri* y *T. erytreae* ya que algunos de estos lugares acostumbran a tener plantas hospedantes exóticas ornamentales, aparentemente sanas, diferentes a las plantas tradicionales (*Citrus*, *Fortunella* y *Poncirus*) en las cuales puede ser más difícil identificar plagas cuarentenarias. Este hecho, se debe a que algunas

especies exóticas pueden tener periodos de brotación diferentes o pueden tener un tamaño fuera de lo habitual que dificulte la inspección visual

De igual manera, en las zonas citrícolas (Tablas 1 y 2) es muy importante **que parte de las anteriores prospecciones** también se realicen en parques y jardines públicos dada la importancia que éstos pueden jugar en la detección precoz de la plaga. A parte de lo comentado anteriormente, estas zonas podrían ser una vía de entrada importante de HLB y sus vectores ya que al igual que en los huertos y jardines privados, en estos lugares públicos también existen especies exóticas de rutáceas ornamentales en las cuales, a veces es más difícil identificar los signos de infestación, etc.

Es importante especificar que, en otros países donde HLB ya está presente, se ha demostrado que, los huertos y las zonas ajardinadas tanto públicas como privadas, jugaron un papel muy relevante, tanto como posible origen de la plaga, como de la bacteria.

Por último, si, como consecuencia de ser denunciada, se sospecha de la presencia de la plaga en una localización distinta de las anteriores (**ferias, mercadillos**, etc.), el inspector revisará en la nueva localización todos los puntos de inspección de aplicación recogidos en los apartados anteriores, siendo imprescindible detallar pormenorizadamente las incidencias y observaciones de la inspección. Se vigilará el cumplimiento de la reglamentación vigente y se informará acerca de las medidas de erradicación y manejo aplicadas desde la denuncia y si fuera posible con anterioridad a la denuncia. Como resultado de la evaluación podrán sugerirse modificaciones en los procedimientos empleados para aplicar posteriores inspecciones.

Para ampliar cualquier información, se puede consultar en Plan Nacional de Contingencia de *Diaphorina citri* publicado por el MAPA.

Eotetranychus lewisi (McGregor)

Lewis spider mite

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Arachnida

Orden: Acarida

Familia: Tetranychidae

Género: *Eotetranychus*

Especie: *Eotetranychus lewisi*

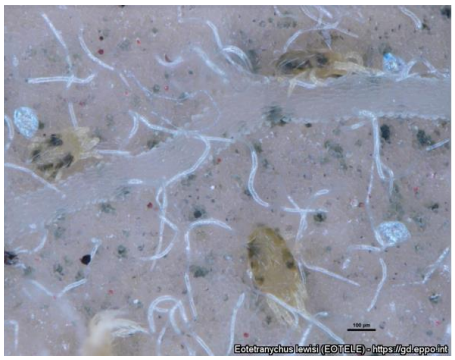


Foto nº 1. Adulto de *Eotetranychus lewisi*.
Autor: Jörg Schaller, LELF Brandenburg. Fuente: EPPO, 2022.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Esta especie de ácaro ataca a 69 especies vegetales, tanto leñosas como herbáceas, pertenecientes a 26 familias distintas. El listado de hospedantes incluye varias especies cultivadas como ***Ricinus communis*** **(hospedante principal)**, ***Euphorbia pulcherrima*** **(hospedante principal)**, ***Fragaria ananassa*** **(hospedante principal)**, *Gossypium hirsutum*, ***Citrus x aurantium var. paradisi*** **(hospedante principal)**, ***Citrus sinesnis*** **(hospedante principal)**, ***C. limon*** **(hospedante principal)**, *Ficus carica*, ***Carica papaya*** **(hospedante principal)**, *Olea europaea*, ***Prunus persica*** **(hospedante principal)** y *Vitis vinifera*. Entre las especies silvestres se incluyen malas hierbas, como *Solanum eleagnifolium*, y varias especies forestales como *Acacia* spp., *Pinus ponderosa* y *Populus tremuloides*.

Hay que tener en cuenta que hay una gran incertidumbre sobre el estatus exacto de las especies hospedantes descritas, ya que no todos los hospedantes son hospedantes reproductivos o en los que esta especie de ácaro ocasiona daños económicos.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Plaga presente en África (Libia y Sudáfrica), América (Bolivia, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guadalupe, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá,

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

Perú y USA) y Asia (Irán, Japón, Filipinas, Taiwán). Respecto a Europa, *E. lewisi* está presente en Portugal (Madeira y zona peninsular).

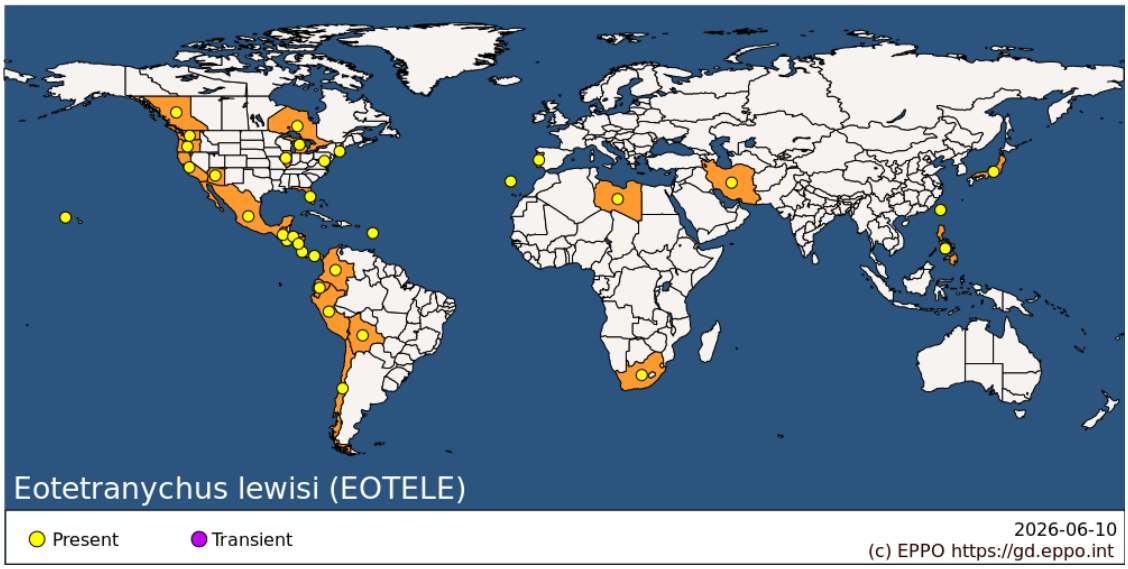


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Eotetranychus lewisi*. Fuente: **EPPO, 2026**

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Eotetranychus lewisi tiene una reproducción arrenotoca, con hembras diploides y machos haploides. Esta especie de ácaro pasa por 5 estados de desarrollo: huevo, larva, protoninfa, deutoninfa y adulto.

Las hembras adultas tienen una coloración amarillenta, con las patas y el gnatosoma blanquecinos con un ligero tono rojizo. Para la identificación de los adultos, se requiere el montaje de los mismos sobre portaobjetos y cubreobjetos y su posterior observación al microscopio óptico.

El umbral de temperatura inferior para el desarrollo de esta especie de huevo a adulto es de 8,3-9 ºC y el superior es 28,2 ºC. Las deutoninfas son el estado más tolerante a las bajas temperaturas con umbrales estimados entre 2,5 y 3,4 ºC. La etapa más tolerante al calor es la protoninfa, con un umbral de desarrollo superior de 31,5 ºC.

Sobre poinsetia, el desarrollo de huevo a adulto es de 19 días a 16 ºC, disminuyendo con la temperatura hasta un mínimo de 8 días a 26 ºC. A 26 ºC, la eclosión de los huevos se produjo a los 2,5 días, mientras que los estados de larva, protoninfa y deutoninfa tuvieron una duración media de 1,8, 1,4 y 2,3 días, respectivamente.

Sobre limonero, a una temperatura entre 17 y 23 ºC, *E. lewisi* completó su desarrollo de huevo a adulto en 12 días en el caso de las hembras (6 días estado de huevo, 2 días estados de larva, protoninfa y deutoninfa) y en 10 días en el caso de los machos.

En cuanto a su alimentación, *E. lewisi* se alimenta principalmente del envés de las hojas, en general cerca de las venas principales, aunque a medida que avanza la infestación, los ácaros se extienden a todas las partes del limbo. Como todos los ácaros tetraníquidos, *E. lewisi* se alimenta perforando los tejidos vegetales con sus estiletes y absorbiendo el contenido celular.

Este tipo de alimentación causa un daño mecánico, que produce una amplia gama de respuestas morfológicas y fisiológicas en las plantas, incluidos cambios en la actividad fotosintética.

En cítricos, *E. lewisi* se alimenta principalmente de los frutos. Los huevos son ovipositados en las depresiones de la superficie de estos. Los ácaros se van alimentando a medida que los frutos van desarrollándose.

SÍNTOMAS

Como consecuencia de la alimentación sobre las hojas, éstas adquieren un aspecto moteado, clorótico o bronceado. En ataques severos, se puede llegar a producir defoliaciones importantes en las plantas hospedantes. El ataque de este ácaro en fresa, puede producir una reducción significativa en la producción.

En los frutos cítricos aparecen unas marcas plateadas como consecuencia de la alimentación en la superficie de los mismos. En infestaciones severas pueden llegar a producir plateado (en naranjas y limones) o herrumbre (en naranjas) en la superficie de los frutos. En las plantas de *Citrus* generalmente no causan daño en las hojas.

A parte de por los síntomas derivados de la alimentación, esta plaga puede ser detectada gracias a las sedas que recubren la planta cuando los niveles poblacionales son altos.

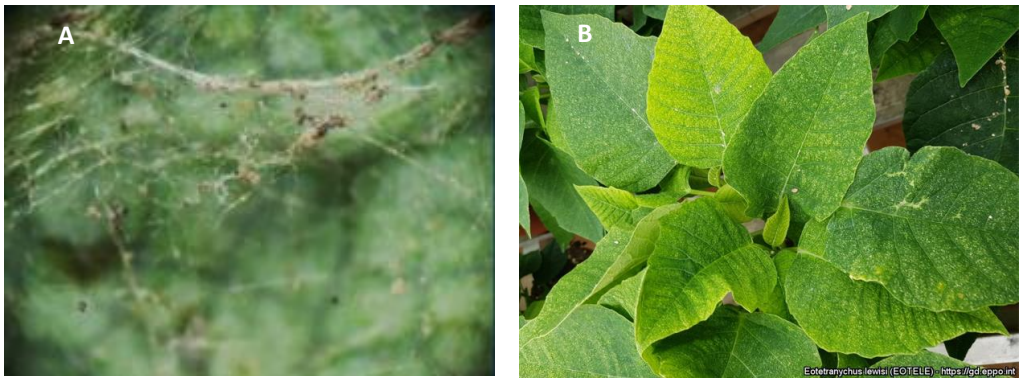


Foto nº 3. A: Sedas producidas por *E. lewisi* en fresa. B: Bronceado producido por *E. lewisi* en hojas poinsetia.
Autor: **A.** Anna How ell & Oleg Daugovish. B. Andreas Bardenhorst. Fuente**: A**. UCCE-Ventura, 2020 (http://ceventura.ucdavis.edu/files/121661.pdf). **B**. EPPO,2022

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

De acuerdo con el punto 24.1 del Anexo VII del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072 de la Comisión, los vegetales para plantación de *Euphorbia pulcherrima* Willd., Fragaria L. y *Rubus* L., excepto los vegetales en cultivo de tejidos, el polen y las semillas deberán cumplir una serie de requisitos en el caso de que quieran ser introducidos en la Unión Europea.

En relación con este aspecto, se realizarán prospecciones en los principales lugares de riesgo de entrada del organismo:

- Garden centers, viveros, centros de distribución, invernaderos, etc. que tengan material vegetal como:
    - ✓ Plantas hospedantes de *E. lewisi* destinadas a plantación o a uso ornamental (*Euphorbia pulcherrima, Prunus* spp., *Vitis* L., etc.) que sean originarias de países de la UE donde esta plaga está presente.
- Hospedantes circundantes a los lugares anteriormente descritos.

Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales de los vegetales para la búsqueda de síntomas de infestación o la presencia de individuos de *E. lewisi*. Para la detección de los estados de desarrollo de esta plaga, con ayuda de una lupa de mano, se deberá prestar especial atención al envés de las hojas, sobre todo por la zona internervial y dependiendo de cuál sea la planta hospedante, a la superficie de los frutos. Bajo condiciones protegidas, estas inspecciones visuales deben realizarse durante todo el ciclo del cultivo. En cultivos al aire libre EFSA recomienda que las prospecciones se realicen desde la segunda quincena de agosto y se alarguen hasta finales de octubre. Aunque, en años de primaveras más cálidas y secas, ya que las infestaciones pueden comenzar de manera más temprana, EFSA recomienda adelantar las prospecciones a finales de primavera (segunda quincena de mayo)

Si se observan síntomas o signos que pudieran indicar la presencia del insecto, deberán tomarse muestras para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Euwallacea fornicatus sensu lato

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Curculionidae

Subfamilia: Scolytinae

Género: *Euwallacea*

Especie: *Euwallacea fornicatus sensu lato*

Figura 1. **Hembra de *Euwallacea fornicatus sensu lato*.**
Autor: Wietse den Hartog NVWA (NPPO the Netherlands).
Fuente: EPPO, 2024

Euwallacea fornicatus sensu lato es un complejo formado por 4 especies: *E. fornicatus sensu stricto*, *E. fornicatior*, *E. perbrevis* y *E. kuroshio*.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Dentro de los hospedantes, hay dos tipos: los hospedantes reproductivos (vegetales en los que la plaga puede reproducirse) y los no reproductivos (hospedantes en los que la plaga puede hacer galerías e inocular sus hongos simbiontes, pero no puede reproducirse).

Actualmente se han descrito alrededor de 460 especies de las cuales 100 especies son hospedantes reproductivos. Entre los principales hospedantes, se pueden destacar: *Acacia* spp., *Acer* spp., *Aesculus californica*, *Ailanthus altissima*, *Albizia* spp., *Alnus rhombifolia*, *Camellia* spp., *Citrus spp.*, *Erythrina* spp., *Eucalyptus ficifolia*, *Fagus crenata*, *Ficus* spp., *Gleditsia triacanthos*, *Jacaranda mimosifolia*, *Liquidambar styraciflua*, *Magnolia grandiflora*, *Mangifera indica*, *Mimosa bracaatinga*, *Morus alba*, *Olea europaea*, *Parkinsonia aculeata*, *Persea americana*, *Platanus* spp., *Populus* spp., *Pterocarya stenoptera*, *Quercus* spp., *Ricinus communis*, *Salix* spp., *Tamarix ramosissima*, *Theobroma* cacao y *Vitis vinifera*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Euwallacea fornicatus sensu lato está presente en África (Comoras, Madagascar, Reunión y Sudáfrica), América [Argentina, Brasil (Ceara, Minas Gerais, Parana, Santa Catarina y Sao Paulo), Costa Rica, EEUU (Florida, California, Florida y Hawái), Guatemala, México, Panamá y

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

Uruguay], Asia [Bangladés, Brunéi, Camboya, China (Beijing, Chongging, Fujina, Guangdong, Guizhou, Hainan, Hong Kong, Sichuan, Xizhang y Yunnan), Timor Oriental, India (Assam, Karnataka, Kerala, Maharashtra, Tamil Nadu, Uttar Pradesh, West Bengala), Indonesia (Java, Kalimantan, Sulawesi y Sumatra), Israel, Malasia (Sabah, Sarawak, West), Myanmar, Nepal, Filipinas, Singapur, Sri Lanka, Taiwán, Tailandia, Vietnam, Japón (Honshu, Kyushu y Ryukyu)] y Oceanía (Samoa Americana, Australia (New South Wales, Queensland, Western Australia), Fiyi, Micronesia, Niue, Palaos, Papúa Nueva Guinea, Samoa e Islas Salomón). Respecto a Europa, esta plaga ha sido detectada en Alemania, España y Turquía estando en los tres países actualmente bajo erradicación.

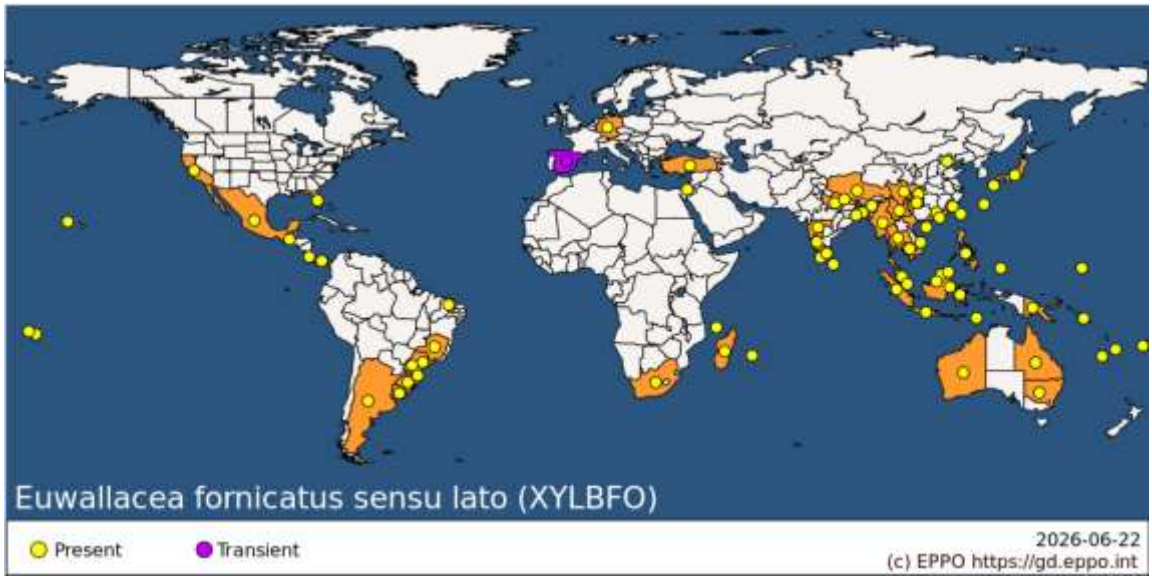


Figura 2. Mapa de distribución mundial de *Euwallacea fornicatus sensu lato*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Euwallacea fornicatus sensu lato (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) se trata de un complejo de especies que incluye todas aquellas del género *Euwallacea* morfológicamente similares a *Euwallacea fornicatus sensu stricto*. Pertenece al grupo de insectos denominados comúnmente como escarabajos de ambrosía, insectos que están asociados de manera obligada a hongos simbiontes que les sirven de alimento. A su vez forma parte de la tribu Xyleborini, la más extensa dentro de la subfamilia Scolytinae, formada por alrededor de 1300 especies, generalmente xilomicetófagas y que mantienen esa relación simbiótica con hongos que cultivan en tejidos leñosos.

En los escarabajos de la ambrosía, la relación simbionte aparece como respuesta evolutiva a la mala calidad nutritiva de la madera, ya que estos insectos son incapaces de digerir los principales compuestos del xilema (lignina, celulosa y hemicelulosa). Además, esa asociación hace que su capacidad de establecimiento sea mayor al permitir una nutrición más rápida y la colonización de una gran diversidad de hospedantes.

Los hongos asociados a *E. fornicatus sensu lato* pertenecen principalmente al género *Neocosmospora*, como *N. euwallaceae* y *N. ambrosia* (anteriormente, *Fusarium euwallaceae* y *F. ambrosium*, respectivamente). Tras el ataque del escarabajo, algunas de estas especies de hongos se extienden desde las galerías hasta el tejido vascular del árbol, provocando la

enfermedad anteriormente denominada "Fusarium Dieback", que produce la muerte del árbol al interrumpir el transporte de agua y nutrientes.

Euwallacea fornicatus sensu lato son insectos que pasan por 4 estados de desarrollo, huevo, larva, pupa y adulto. Los huevos son de coloración blanca, ovalados y con un tamaño aproximado de 0,3 mm de largo. Pasan por 3 estadios larvarios; las larvas de primer y segundo estadio son blanquecinas, con un tamaño aproximado de 0,9 x 0,4 y 1,3 x 0,4 mm, respectivamente. Las larvas de tercer estadio son amarillentas, más transparentes, con el escudo de la cabeza más prominente y con un tamaño de 1,8 x 0,6 mm. Las pupas son de color blanco y tienen un tamaño similar al de los adultos. Las hembras son de color marrón oscuro, casi negro y tienen mayor tamaño que los machos (Hembra: 1,8 x 0,8 mm. Macho: 1,5 x 0,6 mm). Los machos de este complejo de especies tienen un color más claro y no son alados.

Su ciclo de vida, de huevo a adulto, a una temperatura comprendida entre 26-35ºC y una humedad relativa del 75-95 %, tiene una duración aproximada de 43 días. Dependiendo de la temperatura, pueden tener de 2 a 4 generaciones al año.

Uno de los factores que aseguran el éxito de entrada y establecimiento de estos insectos es su estrategia de reproducción. La mayor parte de los escolítidos (y en concreto, toda la tribu Xyleborini) son especies endogámicas, lo que supone que, tras el desarrollo de las hembras, éstas se aparean con sus hermanos en el interior de las cámaras de cría, por lo que una vez que abandonan dicha cámara, no necesitan encontrar un macho para producir una nueva generación. Además de la reproducción entre machos y hembras también puede darse la reproducción por partenogénesis arrenotoca, que es un tipo de reproducción asexual por la que las hembras (diploides) dan lugar a machos (haploides) a partir de huevos no fecundados.

Estos insectos pasan la mayor parte de su ciclo biológico dentro de los árboles. Los daños directos los ocasionan las hembras al excavar galerías hasta el xilema de los troncos o ramas de sus hospedantes para crear sus cámaras de cría.

Una vez creada la cámara de cría, la hembra libera las esporas de sus hongos simbiontes (necesarios para la alimentación de las larvas y adultos) y cuando el micelio comienza a desarrollarse y a cubrir la cámara, deposita los huevos. En una misma cámara de cría se pueden encontrar huevos, larvas, pupas y adultos. Cuando la nueva generación de hembras alcanza el estado adulto, tras aparearse, abandonan la cámara de cría en busca de un nuevo hospedante donde poder tener a su descendencia.

La mayor parte de los escarabajos de la ambrosía atacan árboles o arbustos en decaimiento o muertos recientemente, pero *E. fornicatus s.l.*, es capaz de atacar a árboles vivos, ya sean sanos, aparentemente sanos (vegetales sometidos a condiciones de estrés sin síntomas aparentes) o sometidos a condiciones de estrés. Además, suelen atacar troncos y ramas de gran tamaño, pero también se han detectado lesiones en ramas de 2-2,5 cm de diámetro.

SÍNTOMAS

Como se ha comentado anteriormente, los daños directos los ocasionan las hembras al excavar galerías para crear sus cámaras de cría. Las hembras penetran de 1 a 4 cm en el interior de la madera, llegando hasta el cambium, y de forma paralela a la superficie de la rama. Desde ahí construyen galerías ramificadas, que pueden penetrar en la madera hasta 8 cm. Como consecuencia de la creación de las galerías, se produce un debilitamiento de las ramas, que lleva a su rotura, lo que a su vez favorece la entrada de otros patógenos o plagas. Dentro de las galerías se aparean y de los huevos surgen las larvas que se alimentan del micelio fúngico que va generando. El hongo va extendiéndose por el tejido vascular del árbol, pudiendo causar la muerte de ramas y en ocasiones hasta la muerte del árbol completo. De forma general, en un mismo hospedante, se pueden observar múltiples orificios de salida (~0,85 mm de diámetro).

Un síntoma característico de infestación es la aparición alrededor de los agujeros de entrada o en la base del tronco de una acumulación de serrín y excrementos en forma de polvo o compactada en forma de cilindros ("churrillos"). Aunque este síntoma puede ayudar en la detección, hay que tener en cuenta que ya sea por acción del viento, por sequedad o humedad, estos exudados pueden desprenderse del hospedante afectado. En algunas ocasiones, se puede observar el abdomen de la hembra asomado por el orificio de entrada.

Cada especie hospedante muestra diferentes síntomas dependiendo mayoritariamente de su respuesta a la infección con los hongos simbiontes. En estados iniciales de infestación, los síntomas no son visibles. Entre los síntomas que se pueden observar se encuentran la aparición de manchas marrones en la madera alrededor de los orificios de entrada, presencia de polvo blanco seco ("volcanes de azúcar") o húmedo alrededor de estos orificios, exudados azucarados, resina seca (gomosis) y necrosis del xilema. Otros síntomas que se han observado son el marchitamiento de ramas, la decoloración de hojas e incluso la muerte del árbol.

Figura 3. A: Daños producidos por *E. fornicatus sensu lato*. B: Orificios de entrada y decoloración de la madera. C: Gomosis. D: Exudado azucarado. E: Exudado de polvo blanco. Autor/Fuente: **A**: Wietse den Hartog NVWA (NPPO Países Bajos). EPPO, 2022. **B**: Bas van de Meulengraaf NVWA (NPPO Países Bajos). EPPO, 2022. **C, D y E**: Eskalen A, Stouthamer R, Lynch S, Rugman-Jones P, Twizeyimana M, Gonzalez A, Thibault T. 2013. Host Range of Fusarium dieback and its Ambrosia Beetle (Coleoptera: Scolytinae) Vector in Southern California. *Plant disease*, 97(7): 938-951

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las principales vías de entrada de esta plaga a la UE son los vegetales destinados a plantación (excepto las semillas) y la madera (en rollo o aserrada, con o sin corteza) de sus hospedantes procedentes de terceros países. Por ello, se realizarán prospecciones en los principales lugares de riesgo de entrada del organismo:

- **Viveros, *garden centers* masas forestales y plantaciones comerciales** en los que se haya introducido vegetales para plantación de especies hospedantes (excepto los vegetales en cultivo de tejidos, el polen y las semillas) procedentes de terceros países antes del 11 de enero del 2023 (fecha en la que se reglamentó E. fornicatus sensu lato incluyéndose en el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072), vegetales para plantación de especies hospedantes posterior a esta fecha procedentes de países donde la plaga está presente o procedentes de zonas demarcadas y antes de su demarcación.

- **Aserraderos, industrias de procesado de madera, centros de almacenamiento**, etc. en los que se haya introducido madera de hospedantes (excluyendo las virutas, aserrín, residuos, material de desecho y embalajes de madera) procedente de terceros países antes del 11 de enero del 2023 y madera de hospedantes posterior a esta fecha procedente de países donde la plaga está presente o procedentes de zonas demarcadas y antes de su demarcación.

- **Instalaciones de procesado de residuos verdes** de vegetales hospedantes que puedan proceder de terceros países previo al 11 de enero del 2023, países donde la plaga está presente o de zonas demarcadas y antes de su demarcación.

- **Plantaciones, masas forestales, parques y jardines, viveros, *garden centers*, almacenes de madera, o aserraderos, que contengan hospedantes especificados,** circundantes a las categorías de lugares mencionados previamente y otros puntos de entrada de material de riesgo como Puntos de Control en Frontera (PCFs) (puertos,

aeropuertos y estaciones de camiones), centros de distribución, o alrededor de zonas demarcadas, donde pueda haber riesgo de establecimiento de la plaga.

Las prospecciones deben tener en cuenta la información científica y técnica mencionada en la Ficha de vigilancia de plagas relativa a *Euwallacea fornicatus sensu l*ato, elaborada por la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), y en particular en lo relativo a la época adecuada del año para llevar a cabo las prospecciones y los métodos recomendados para su detección e identificación[2].

De forma general las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación o de infección por parte de los hongos simbiontes y de forma complementaria mediante la instalación de trampas cebadas con atrayentes sintéticos para la detección de hembras adultas.

Se buscarán tanto orificios de entrada en hospedantes (~0,85 mm de diámetro) como la sintomatología producida por los hongos asociados a este organismo Las trampas pueden ser trampas negras de paneles cruzados o trampas adhesivas blancas y deben ir cebadas con semioquímicos como el quercivorol (1-metil-2-ciclohexen-1-ol) o la combinación α-copaeno y quercivorol. La combinación con atrayentes más generales para Xyleborini como etanol y α-pineno, puede dar también resultados positivos.

Las inspecciones visuales se llevarán a cabo durante todo el año, mientras que la vigilancia de trampas se intensificará con época de emergencia de las hembras adultas, entre finales de verano y mediados de otoño.

Si se observan síntomas o signos que pudieran indicar la presencia del insecto o de sus hongos asociados, deberán tomarse muestras para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

[2] Pest Survey Card on *Euwallacea fornicatus sensu lato Fusarium ambrosium and F. euwallaceae*. EFSA, 2025. Disponible en: https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-9179

Exomala orientalis Waterhouse

Escarabajo oriental

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Metazoa

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Scarabaeidae

Género: *Exomala*

Especie: *Exomala orientalis*

Foto nº 1. Adulto *E. orientalis*. Fuente: Bjørn Christian Tørrissen, Wikipedia

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031. [1]

HOSPEDANTES

Especie polífaga cuyas larvas se alimentan de las raíces de plantas herbáceas, ornamentales y de otros vegetales, en particular de maíz (*Zea mays*), piña (*Ananas comosus*), caña de azúcar (*Saccharum officinarum*) . También es hospedador el chile (*Capsicum chinense*) y bayas como fresas y arándanos. Los adultos se alimentan de flores: *Alcea rosea*, *Dahlia* spp., *Iris* spp., *Kerria japonica*, *Phlox* spp., rosas, *Castanea crenata, Euonymus japonicus* y *Nandina domestica*.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

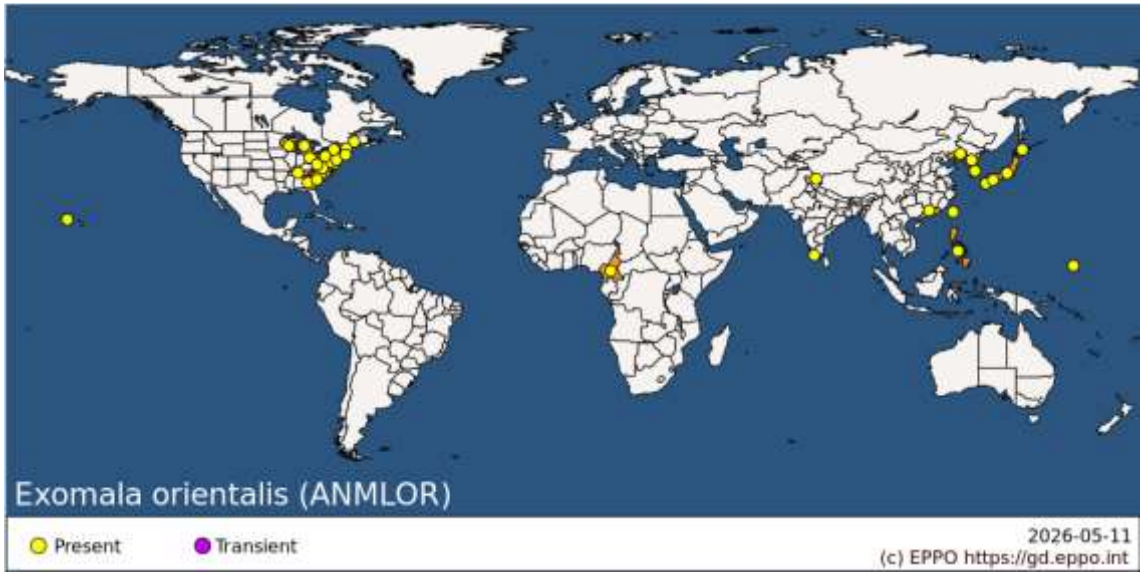


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Exomala orientalis*. Fuente: EPPO, 2026.

E. orientalis es nativo de Asia. Se encuentra distribuido en Japón, Micronesia, Hawái, Corea del Norte, Camerún, Corea del Sur, India, Filipinas, China y varios estados del este de EEUU.

No existe constancia de su presencia en España ni en Europa.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

En la latitud de Nueva York, *E. orientalis* normalmente completa su ciclo de vida en 1 año, aunque algunos individuos pueden permanecer dos inviernos como larvas.

Las larvas se desarrollan desde julio hasta septiembre en el suelo, a distinta profundidad según la textura y humedad. Los adultos empiezan a emerger a finales de mayo o junio, según regiones, pudiéndose prolongar hasta agosto. Los adultos no son buenos voladores, pero pueden volar distancias cortas durante el día (desplazamientos de 1 m). Los adultos están activos por la noche desde la puesta del sol, especialmente alrededor de las 20h. Desde principios de julio hasta principios de septiembre, las hembras excavan en el suelo para depositar los huevos de forma individual, a una profundidad de 2,5-23 cm, con unas puestas medias de 25 huevos (aunque pueden realizar puestas de 63 huevos). Los huevos eclosionan a los pocos días, y las larvas se entierran 10-20 cm bajo el suelo, y con preferencia por los céspedes soleados y cortados, y continúan alimentándose de raíces tiernas y humus hasta que las temperaturas bajan a los 0°C. Las larvas, que tienen tres estadios, hibernan en celdas en la tierra situadas a 20-40 cm bajo el suelo desde mediados de octubre. Hacia finales de abril, regresan a la superficie y se alimentan hasta principios de junio, donde las larvas se preparan para pupar a una profundidad de 12 cm.

Las características morfológicas de *E. orientalis* son:

Huevo: Son blancos, de 1 mm de diámetro y se encuentran en el suelo.

Larva: tras la eclosión, son de 1,5 mm de largo, pero después de 2 meses alcanzan tamaños de 25 mm. Presenta dos filas longitudinales de espinas (11-15 espinas en cada lado).

Pupa: color amarillento y con una crisálida típica de las pupas de coleópteros.

Adulto: mide 8-11 x 4,5-6 mm, de color pajizo con marcas oscuras, pero puede ser completamente de color pajizo o completamente negro. Una línea clara en la parte media puede dividir el tórax en dos áreas negras. Las cubiertas de las alas suelen tener una o dos bandas en forma de U y una mancha negra en el ángulo basal interno de cada una.

Foto nº 3. Adulto, huevos, larva y pupa de *E. orientalis*. Fuentes: A, Whitney Cranshaw, Colorado State University, Bugwood.org. B, Michael Reding, USDA Agricultural Research Service, Bugwood.org. C, Jim Baker, North Carolina State University, Bugwood.org. D, CABI/DongWoon Lee.

SÍNTOMAS

Los síntomas en la hierba normalmente no son fáciles de apreciar hasta que no han pasado varios años tras la infestación. El periodo más probable de observación de estos daños es agosto-septiembre.

Las larvas se alimentan de las raíces que se encuentran a menos de 2,5 cm de la superficie del suelo. Los primeros síntomas del césped incluyen: adelgazamiento gradual, amarilleamiento, marchitamiento y aparición de rodales con decaimiento dispersos e irregulares. A medida que el daño continúa, las rodales se unen y aumentan de tamaño. El césped infestado se siente esponjoso bajo los pies porque las larvas arrastran el suelo subyacente.

Foto nº 4. Síntomas en el césped y *Pica* sp provocados por *E. orientalis*. Fuente: CABI/DongWoon Lee.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las principales vías de entrada de la plaga son: restos de suelo en mercancías, vegetales hospedantes para plantación y ramas y flores cortadas con hojas de vegetales hospedantes procedentes de lugares donde la plaga está presente. El suelo y sustratos se encuentran regulados y prohibidos por el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, sin embargo, no debe descartarse la posible entrada de la plaga en restos de suelo presente en mercancías y material vegetal procedente de lugares donde la plaga está presente.

Atendiendo a estas vías de entrada, las prospecciones deben realizarse en viveros y garden centers que reciban vegetales hospedantes para plantación procedentes de lugares donde la plaga está presente. También deberán prospectarse los almacenes e instalaciones de confección que reciban flores cortadas y ramas con hojas de vegetales hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente.

Además, deben realizarse inspecciones visuales en las plantaciones hospedantes próximas a los lugares descritos anteriormente, en busca de síntomas de infestación de *E. orientalis.*

Las prospecciones van a consistir en inspecciones visuales en busca de síntomas de presencia de la plaga. En viveros y garden centers, almacenes e instalaciones se realizarán al recibir los vegetales hospedantes para plantación o material vegetal hospedante y durante el periodo vegetativo del mismo. En campo, el periodo más probable de observación de estos daños es agosto-septiembre.

El cortador de hoyos estándar para campos de golf (11 cm de diámetro), o un cortador de hoyos sobredimensionado de 15 cm de diámetro, son útiles para la detección de huevos, larvas y pupas de *E. orientalis* en el césped. Otro método de muestreo de larvas es tomar una sección de césped con una pala plana. Se corta una muestra de hasta 0,1 m² por tres lados hasta una profundidad de 7-10 cm y luego se vuelve a colocar el césped como si fuera una solapa. El suelo se rompe y se detectan las larvas.

Opcionalmente se puede recurrir al uso de trampas con feromona (Z)-7-tetradecen-2-ona, o atrayente, en viveros, garden centers, almacenes e instalaciones de confección. También se puede examinar el suelo en busca de estados inmaduros.

El periodo más probable de detección de daños de la plaga es agosto-septiembre.

Grapholita inopinata (Heinrich)

Manchurian fruit moth

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Foto nº 1. Adulto *Grapholita inopinata*.
Autor: David Agassiz. Fuente: CABI, 2026

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Lepidoptera

Familia: Tortricidae

Género: *Grapholita*

Especie: *Grapholita inopinata*

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Su hospedante principal es *Malus* spp. (*Malus baccata, Malus domestica, Malus mandshurica, Malus prunifolia, Malus spectabilis* y *Malus toringo*). Otras especies descritas como hospedantes son *Chaenomeles japonica, Crataegus cuneata, Crataegus, Eriobotrya japonica, Pyrus bretschneideri, Pyrus communis, Pyrus pyrifolia, Pyrus ussuriensis* y *Pyrus*.

Prunus spp. ha sido descrito como hospedante experimental.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Especie presente en China, Japón y Rusia.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

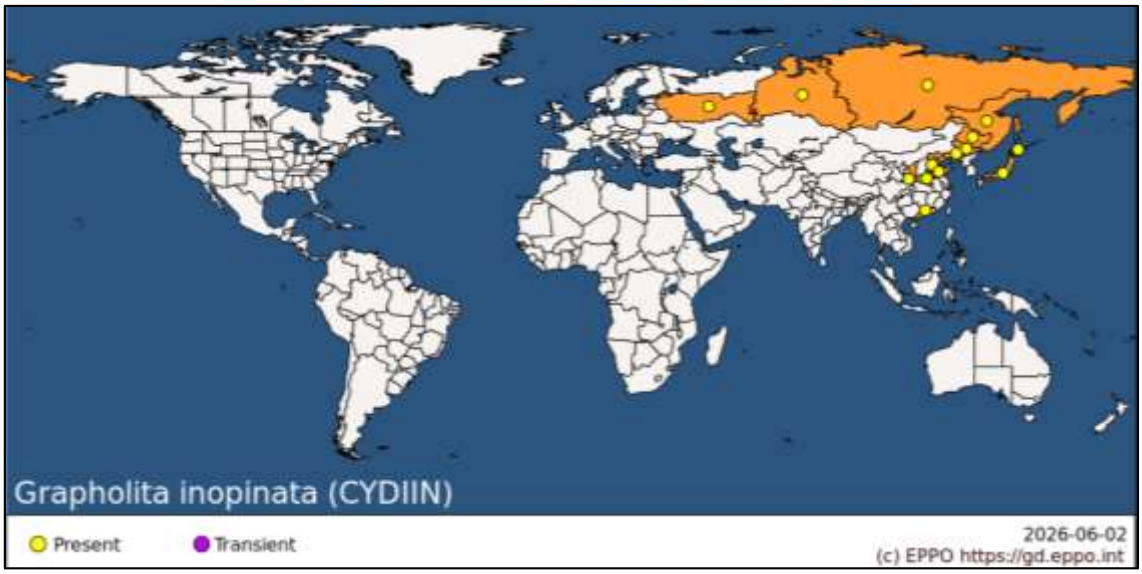


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *G. inopinata*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

En la zona norte de su distribución, en el Extremo Oriente ruso y este de Siberia, *G. inopinata* tiene una generación al año, mientras que en la zona sur, en China y Japón, se han observado hasta 2 generaciones al año.

Los adultos tienen una envergadura alar de unos 10-11 mm y una coloración diversa que va del marrón con líneas azul metálico en las alas delanteras a gris oscuro con reflejos morados.

Las hembras ponen los huevos de forma individual en el envés de las hojas y sobre la superficie de los frutos. Una hembra puede llegar a poner a lo largo de su vida 145 huevos. Los huevos tienen un diámetro de unos 0,7 mm, una coloración verdosa y eclosan a los 6-7 días de la oviposición. Las larvas, de color rosado con manchas rojas, una vez emergidas penetran en el interior de los frutos para alimentarse de la pulpa bajo la superficie de los frutos y de las semillas. Las larvas, que pasan por 4 estadios, se desarrollan en el interior de los frutos durante 6-8 semanas hasta que abandonan el mismo por el agujero de entrada. Normalmente se puede encontrar una larva en cada fruto, pero se han llegado a observar hasta 5. En Siberia, la mayor parte de las larvas abandonan los frutos desde finales de agosto a finales de septiembre. Una vez fuera del fruto, las larvas pasan el invierno en capullos hechos bajo las grietas de la corteza, en el suelo o entre la hojarasca o la nieve. Las larvas pupan en el interior de dichos capullos al llegar la primavera. Tanto las larvas como las pupas son muy resistentes a las bajas temperaturas. Los adultos emergen a finales de la primavera o principios del verano.

En China, donde hay dos generaciones anuales, los adultos emergen desde finales de mayo hasta finales de junio y la segunda generación de adultos desde agosto a septiembre. Las larvas de la segunda generación abandonan los frutos a finales de septiembre.

En Japón, donde también hay dos generaciones al año, la primera generación adulta tiene un pico poblacional entre mediados y finales de junio y la segunda generación adulta en agosto. Sin embargo, este pico de emergencia varía con la latitud.

SÍNTOMAS

Como consecuencia de la alimentación de las larvas en el interior de los frutos, aparecen en la superficie de los mismos, decoloraciones que facilitan la detección de la plaga. En algunas ocasiones se puede observar la acumulación de excrementos alrededor del orificio de entrada.

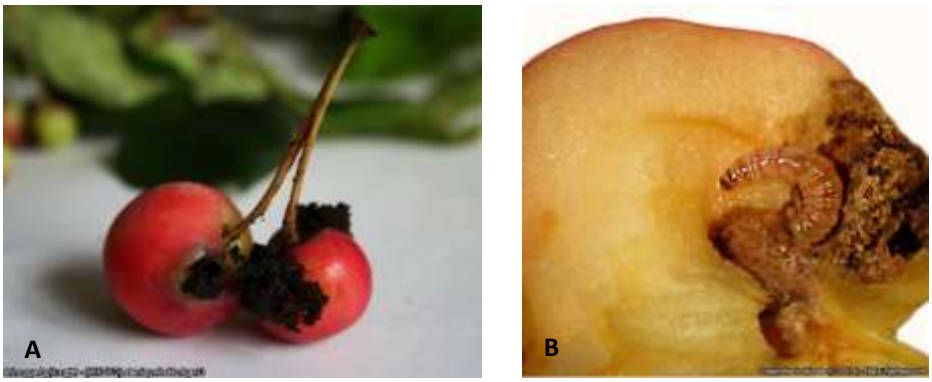


Foto nº 3. A: Excrementos sobre fruto de manzano afectado por *G. inopinata*. B: Corte de fruto de manzano en el que se puede observar tanto la larva de *G. inopinata* como la acumulación de excrementos en su interior.
Autor: Evgeny Akulov. Fuente: EPPO, 2026

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Se realizarán prospecciones en los principales lugares de riesgo de entrada del organismo:

- Lugares de almacenamiento, plantas de envasado y/o procesado de frutos hospedantes procedentes de países con presencia de la plaga. Debido a que, para la entrada en la UE, los frutos de *Malus* deben proceder de un tercer país, zona o lugar de producción libre de la plaga o ser sometidos a un enfoque de sistemas eficaz o a un tratamiento eficaz posterior a la cosecha para garantizar que están libres de *G. inopinata*, estos frutos poseen un menor riesgo de entrada de la plaga que el resto de frutos hospedantes.

- Lugares de desecho de frutos hospedantes o granjas ganaderas que reciban destríos y subproductos de vegetales hospedantes procedentes de países donde está presente la plaga.

- Viveros en los que se hayan introducido vegetales hospedantes procedentes de países con presencia de la plaga. Aunque esta vía de entrada es poco probable, ya que los vegetales destinados a plantación de *Cydonia, Malus* y *Pyrus* procedentes de los terceros países donde está presente la plaga deben venir en reposo vegetativo, las larvas hibernantes pueden estar presentes en las grietas del tronco de los árboles o en el suelo adherido.

- Hospedantes circundantes a los lugares anteriormente descritos.

Las prospecciones consistirán principalmente en la instalación y revisión de trampas con feromona sexual para la detección de adultos. Las trampas se colocarán en el periodo de actividad de los adultos, es decir, desde mayo a septiembre. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas. Las inspecciones visuales en frutos tendrán lugar durante todo el periodo de desarrollo y crecimiento de los mismos.

Hay que tener en cuenta que este lepidóptero también es atraído por la feromona sintética de *Grapholita molesta*, ya que su principal componente [(Z)-8-dodecenil acetato] es común en ambas feromonas.

Si se observan síntomas o signos que pudieran indicar la presencia del insecto, deberán tomarse muestras para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Grapholita packardi Zeller

Cherry fruit worm

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Lepidoptera

Familia: Tortricidae

Género: *Grapholita*

Especie: *Grapholita packardi*

Foto nº 1. Adulto *Grapholita packardi*.
Fuente: Gilligan & Epstein, 2014
(https://idtools.org/id/leps/tortai/Grapholita_packardi.htm)

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Plaga polífaga que afecta principalmente a la familia Rosaceae y a *Vaccinium* spp. Los principales hospedantes cultivados son *Prunus*, *Malus* y *Vaccinium* spp. Entre los hospedantes se pueden destacar también las siguientes especies: *Crataegus* spp., *Cydonia oblonga*, *Malus domestica*, *Prunus avium*, *Prunus cerasus*, *Prunus domestica*, *Prunus persica*, *Prunus salicina*, *Prunus virginiana*, *Pyracantha*, *Pyrus communis*, *Rosa* spp. y *Vaccinium corymbosum*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

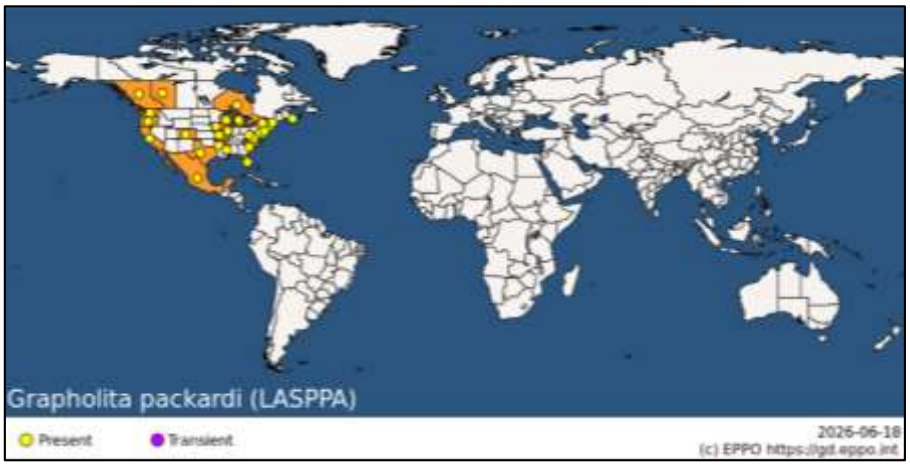


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *G. packardi*. Fuente: EPPO, 2026.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

Especie presente en Canadá, EEUU y México. No existe constancia de su presencia en Europa.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Grapholita packardi es una especie univoltina cuando se desarrolla sobre arándanos en Columbia Británica, Ontario, Michigan y Wisconsin; y sobre otros hospedantes y en otros lugares puede llegar a tener de 2 a 3 generaciones anuales.

En cerezo, las hembras ponen los huevos (ovalados y amarillos) sobre la superficie de los frutos inmaduros, preferiblemente sobre las áreas rugosas, junto a la sutura de la base del peciolo o en el extremo del cáliz junto a la cicatriz del pistilo. Los huevos eclosan a los 10 días de la oviposición. Una vez que las larvas han emergido, éstas perforan el fruto haciendo en primer lugar una galería justo por debajo de la epidermis y ampliándola gradualmente hacia el interior de los frutos. Las larvas tardan en completar su desarrollo 3 semanas aproximadamente, pudiendo atacar a varios frutos durante dicho desarrollo. Las larvas de último estadio (8-9 mm de largo, abdomen rojizo pálido y cabeza marrón amarillenta con moteado más oscuro), abandonan los frutos para crear un hibernáculo perforando los extremos de las ramas podadas del cerezo y al llegar la primavera, pupan en el interior del mismo.

En arándano, las larvas recién emergidas penetran en el interior del primer fruto que encuentran, normalmente por el cáliz del fruto. Cuando las larvas han completado entre la mitad y las tres cuartas partes de su desarrollo, se mueven a otro fruto adyacente del racimo, uniendo mediante sedas el orificio de salida del fruto atacado con el orificio de entrada al nuevo fruto. Una vez han completado su desarrollo larvario, abandonan los frutos y penetran en el interior de ramas muertas, talones de poda o tallo de alguna mala hierba muerta para pasar el invierno. Al llegar la primavera, pupan en el interior del hibernáculo y los adultos emergen dos semanas después.

Las pupas son delgadas, de color marrón amarillento y miden unos 5 mm de largo. La duración media del estado de pupa es de 29 días en Colorado. Los adultos (9-11 mm de envergadura alar y coloración variable de clara a oscura) comienzan a emerger antes de la fructificación temprana. En Wisconsin, el vuelo de los adultos tiene una duración de unas 3 semanas y va de principios de junio hasta julio.

En manzano, *G. packardi* perfora los brotes terminales. Las larvas penetran en las hojas terminales externas del brote y perforan la rama. Cuando la rama muere, las larvas atacan a nuevos brotes laterales. Las larvas también pueden atacar a los frutos. Las larvas maduran a finales de junio y la emergencia de los adultos se inicia en julio. Los adultos de la tercera generación emergen en agosto y las larvas de esa misma generación son las que pasan el invierno en el interior de los túneles de los brotes recubiertos con seda o en capullos en grietas de la corteza.

SÍNTOMAS

En cerezo, los daños realizados por este lepidóptero se pueden observar en los frutos, pero cuando los frutos son atacados por larvas jóvenes, estos síntomas pueden pasar inadvertidos.

En arándano un cambio prematuro en el color de los frutos puede ser indicativo de una posible infestación.

En manzano, los daños más importantes se producen en los brotes, ocasionalmente en frutos (aunque ese daño es difícil de detectar visualmente). Como consecuencia de la alimentación de las larvas sobre los brotes, las terminaciones de los mismos adquieren una tonalidad negruzca y aparecen nuevos brotes de las yemas laterales.

Foto nº 3. Maduración prematura de fruto de arándano como consecuencia del ataque de *G. packardi*.
Fuente: Burrack, 2015 (https://entomology.ces.ncsu.edu/cherry-fruitworm-in-blueberries/)

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Se realizarán prospecciones en los principales lugares de riesgo de entrada del organismo:

- Lugares de almacenamiento, plantas de envasado y/o procesado de frutos hospedantes procedentes de países con presencia de la plaga. Aunque esta vía de entrada es poco probable, ya que los frutos de *Malus* Mill., *Prunus* L., *Pyrus* L. y *Vaccinium* L, procedentes Canadá, Estados Unidos y México deben venir de una zona o lugar de producción libre de la plaga o ser sometidos a un enfoque de sistemas eficaz o a un tratamiento eficaz posterior a la cosecha para garantizar que están libres de *G. packardi*.

- Lugares de desecho de frutos hospedantes o granjas ganaderas que reciban destríos y subproductos de vegetales hospedantes procedentes de países donde está presente la plaga.

- Viveros, garden centers y plantaciones comerciales en los que se hayan introducido vegetales hospedantes procedentes de países con presencia de la plaga. Aunque esta vía de entrada es poco probable, ya que los vegetales destinados a plantación, excepto los vegetales en cultivo de tejidos y las semillas, de *Crataegus* L., *Cydonia* Mill., *Malus* Mill., *Prunus* L., *Pyrus* L. y *Vaccinium* L. procedentes Canadá, Estados Unidos y México deben venir de una zona o lugar de producción libre de la plaga o han crecido en unas instalaciones de producción protegidas frente a insectos contra la introducción de *G. packardi*.

- Hospedantes circundantes a los lugares anteriormente descritos.

Las prospecciones consistirán principalmente en la instalación y revisión de trampas con feromona sexual para la detección de adultos. Las trampas se colocarán en el periodo de actividad de los adultos, es decir, desde finales de mayo a septiembre. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas en frutos. Las inspecciones visuales en frutos tendrán lugar durante todo el periodo de desarrollo y crecimiento de los mismos. Además, en el caso del manzano, las inspecciones visuales pueden comenzar desde el inicio de la brotación, ya que los principales daños que originan las larvas de esta especie de lepidóptero se producen en los brotes.

Si se observan síntomas o signos que pudieran indicar la presencia del insecto, deberán tomarse muestras para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Grapholita prunivora (Walsh)

Lesser apple worm

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Lepidoptera

Familia: Tortricidae

Género: *Grapholita*

Especie: *Grapholita prunivora*

Foto nº 1. Adulto *Grapholita prunivora*.
Fuente: Gilligan & Epstein, 2014
(http://idtools.org/id/leps/tortai/Grapholita_prunivora.htm)

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Plaga oligófaga, que se alimenta casi exclusivamente de hospedantes pertenecientes a la familia Rosaceae. Entre los hospedantes principales se pueden destacar las siguientes especies: *Amelanchier* spp., *Carya* spp., *Crataegus* spp., *Crataegus holmesiana*, *Cydonia oblonga*, *Malus* spp., *Malus domestica, Photinia* spp., *Prunus* spp., *Prunus armeniaca, Prunus avium, Prunus domestica, Prunus persica, Prunus salicina, Pyrus* spp. y *Rosa* spp. Las larvas también pueden desarrollarse en las agallas de *Ulmus* spp. y *Quercus* spp.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Especie presente en Canadá, EEUU y México. No existe constancia de su presencia en Europa.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

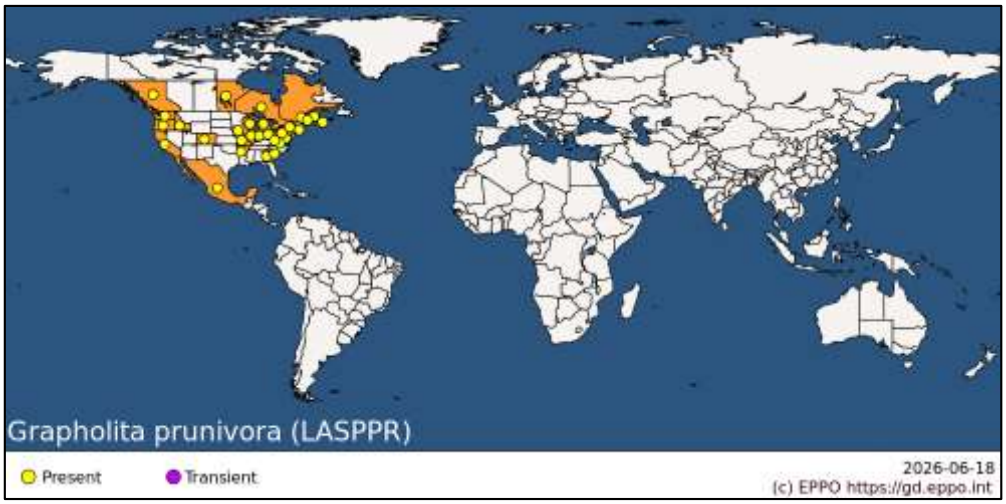


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *G. prunivora*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

El ciclo de vida y la fenología de *G. prunivora* es similar al de *Cydia pomonella*. *Grapholita prunivora* es una especie multivoltina, que puede tener de 2 a 3 generaciones anuales.

Los adultos tienen un tamaño comprendido entre 7,5-9,5 mm de largo, una envergadura alar de 9,5-11 mm y las alas delanteras con escamas blancas, azules, naranjas grisáceas, marrones rosáceas y marrones oscuro.

Grapholita prunivora pasa el invierno como larva de último estadio en los restos del cultivo o en grietas de la corteza de los árboles. En Nueva York y Ontario la pupación tiene lugar en mayo y dura unas 2-3 semanas. El vuelo de los adultos de la primera generación tiene una duración media de un mes y se extiende desde el mes de mayo hasta junio.

Las hembras ovipositan los huevos de forma individual sobre los frutos jóvenes o en haz de las hojas. Los huevos (0,70 x 0,55 mm, coloración blanquecina recién ovipositados y con un anillo rosado tras varios días desde la puesta) eclosan a las 1-2 semanas de la oviposición. Las larvas miden 6 a 10 mm de largo y son de color rosado. Las larvas de la primera generación de verano completan su desarrollo desde la mitad julio hasta principios de agosto, muchas de ellas en el interior de los frutos caídos al suelo. Las larvas de último estadio pupan en el interior de los frutos o en el suelo. La pupa tiene una coloración marrón dorada, mide 4,5-6 mm de largo y está protegida por un capullo de unos 6 mm de largo hecho con seda y con corteza. La pupación dura de 12 a 24 días dependiendo de las condiciones climáticas.

En Oregón, *G. prunivora* puede completar su ciclo en 1,5-2 meses, apareciendo los adultos de la segunda generación a finales de junio. Sin embargo, en el este de EEUU, la segunda generación comienza a finales de julio y se extiende hasta octubre.

SÍNTOMAS

Los daños pueden ser confundidos con los daños producidos por *C. molesta*, especialmente cuando las larvas penetran en el interior de los frutos hasta las semillas.

A medida que las larvas van alimentándose de la pulpa de los frutos, éstas van excavando galerías superficiales debajo de la epidermis del mismo. Inicialmente estas galerías no son detectables a simple vista, pero según va pasando el tiempo, se van arrugando, adquieren una coloración marrón y se forma una especie de ampollas donde se acumulan los excrementos de la larva. Estas ampollas normalmente se forman en el extremo del cáliz de los frutos, pero también pueden observarse cerca del pedúnculo o alrededor de la manzana.

Los frutos atacados por la primera generación caen prematuramente al suelo, mientras que la fruta atacada por las generaciones siguientes puede permanecer en árbol hasta el momento de la recolección (aunque ya habrá perdido totalmente su valor comercial).

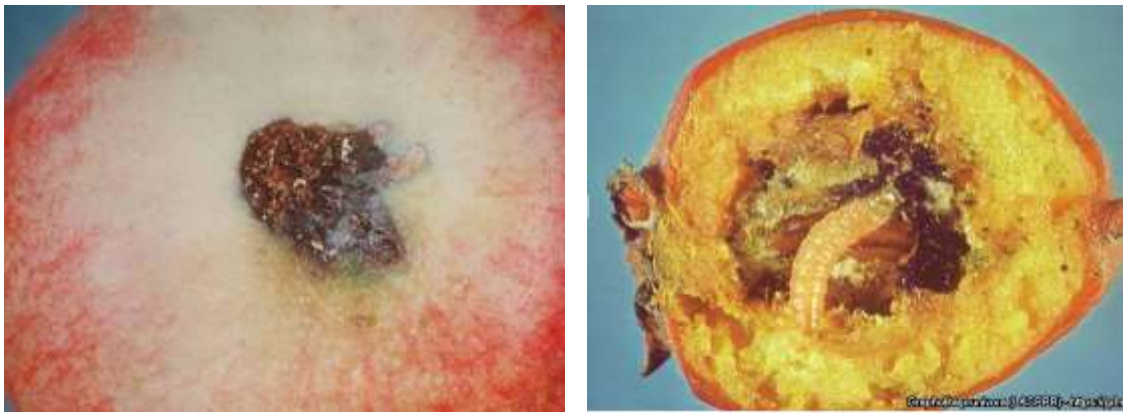


Foto nº 3. A. Acumulación de excrementos (ampolla) de *G. prunivora* en el ápice de la manzana. B: Larva de *G. prunivora* alimentándose del fruto de *Crataegus holmesiana*. Autor: P.J. Chapman. Fuente: EPPO, 2026.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Se realizarán prospecciones en los principales lugares de riesgo de entrada del organismo:

- Lugares de almacenamiento, plantas de envasado y/o procesado de frutos hospedantes procedentes de países con presencia de la plaga. Debido a que, para la entrada en la UE, los frutos de *Malus* deben proceder de un tercer país, zona o lugar de producción libre de la plaga o ser sometidos a un enfoque de sistemas eficaz o a un tratamiento eficaz posterior a la cosecha para garantizar que están libres de *G. prunivora*, estos frutos poseen un menor riesgo de entrada de la plaga que el resto de frutos hospedantes.

- Lugares de desecho de frutos hospedantes o granjas ganaderas que reciban destríos y subproductos de vegetales hospedantes procedentes de países donde está presente la plaga.

- Viveros en los que se hayan introducido vegetales hospedantes procedentes de países con presencia de la plaga. La entrada de hospedantes como *Amelanchier* spp., *Ulmus* spp. y *Carya* spp. desde terceros países con presencia de la plaga está permitida en la UE. Por otro lado, aunque las larvas hibernantes pueden estar presentes en las grietas del tronco de los árboles, esta vía de entrada es poco probable para otros vegetales hospedantes destinados a plantación como *Chaenomeles*, *Crateagus*, *Cydonia*, *Malus*, *Prunus*, *Pyrus*, *Rosa* y *Photinia*, los cuales deben venir en reposo vegetativo.

- Hospedantes circundantes a los lugares anteriormente descritos.

Las prospecciones consistirán principalmente en la instalación y revisión de trampas con feromona sexual para la detección de adultos. Las trampas se colocarán en el periodo de actividad de los adultos, es decir, desde mayo a principios de octubre. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas en frutos. Las inspecciones visuales en frutos tendrán lugar durante todo el periodo de desarrollo y crecimiento de los mismos.

Si se observan síntomas o signos que pudieran indicar la presencia del insecto, deberán tomarse muestras para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Gymnandrosoma aurantianum Lima

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Lepidoptera

Familia: Tortricidae

Género: *Gymnandrosoma*

Especie: *Gymnandrosoma aurantianum*

Foto nº 1. Larva de *G. aurantianum*. Fuente: EPPO/ BCP Roissy CDG Airport (FR).

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031[2].

HOSPEDANTES

Los tres nombres *Gymnandrosoma aurantianum, Ecdytolopha aurantiana* y *Ecdytolopha torticornis* se utilizan en toda la literatura sobre esta plaga. *G. aurantianum* se ha registrado en una amplia diversidad de plantas frutales, leñosas o herbáceas, cultivadas o silvestres, pertenecientes a varias familias. Además, debido a su amplio rango de hospedantes y al hecho de que *G. aurantianum* se ha transmitido a nuevos hospedantes en América, no se descarta que pueda atacar a otras plantas frutales si el fruto es adecuado para su desarrollo. Cuando se menciona algún impacto en la literatura reciente, se refiere principalmente a naranja, mandarina, macadamia, cacao y *Plukenetia volubilis* (maní).

Sus hospedantes principales en la región EPPO incluyen cítricos (*Citrus aurantifolia, Citrus limon, Citrus x paradisi, Citrus reticulata, Citrus sinensis*), níspero y granado, aunque también puede completar su ciclo en otras especies como *Annona cherimola* (cherimolla), *Averrhoa*

[1] Según el Reglamento de Ejecución (UE) 2026/826 de la Comisión de 14 de abril de 2026 por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 en lo que respecta a la lista de plagas y a las normas sobre la introducción y el traslado en el territorio de la Unión de vegetales, productos vegetales y otros objetos, aplicable a partir del 15 de octubre de 2026.

[2] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

carambola (carambolo), *Eriobotrya japonica* (níspero), *Macadamia* sp., *Psidium guajava* (guayaba) *y Theobroma cacao* (cacao)[3].

Además, hay especies hospedantes que figuran en la literatura, pero no existe evidencia específica de que la plaga pueda completar su ciclo de vida en ellos.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

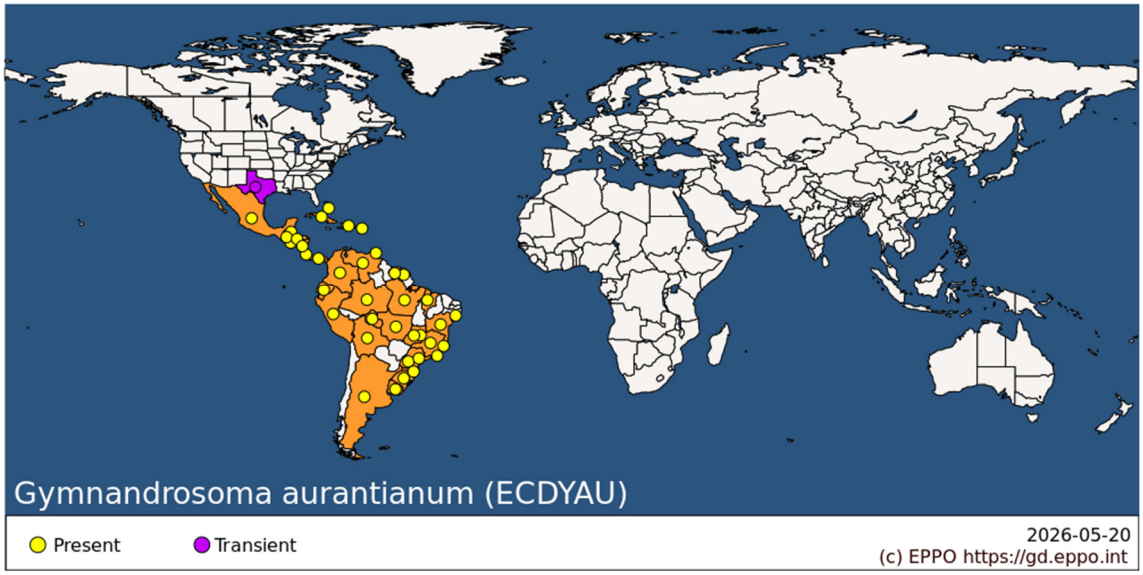


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Gymnandrosoma aurantianum*. Fuente: EPPO, 2026.

G. aurantianum se encuentra únicamente en América. Se encuentra presente en Argentina, Bahamas, Belice, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guyana Francesa, Guatemala, Honduras, Méjico, Nicaragua, Panamá, Perú, Puerto Rico, Suriname, Trinindad y Tobago, Uruguay y Venezuela.

En Texas (EEUU) la plaga se encuentra en tránsito, fue detectada en junio de 2025 pero sin evidencia de establecimiento.

No existe constancia de su presencia en España ni en Europa.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

G. aurantianum puede completar hasta 10 generaciones por año en condiciones ambientales favorables y con disponibilidad de alimento. Suele poner los huevos en la superficie de la fruta. Los huevos miden aproximadamente 1,2 mm de largo, son aplanados y de forma circular a ovoide, de color blanco pálido, oscureciéndose a marrón rojizo durante su desarrollo. En los cítricos, normalmente las hembras ponen un solo huevo por fruto. En poblaciones pequeñas, prefieren los cítricos maduros, pero en poblaciones altas, pueden atacar frutos en diferentes etapas de maduración, incluyendo frutos verdes. Los ataques a estos frutos verdes también

[3] EPPO (2020) Pest Risk Analysis for *Gymnandrosoma aurantianum* (Lepidoptera: Tortricidae), citrus fruit borer, macadamia fruit borer.

pueden ocurrir en caso de infestación temprana en una plantación. Ocasionalmente, también pueden poner los huevos en las hojas. La duración de la etapa de huevo varía de 3 a 10 días.

Las larvas son eruciformes, con el cuerpo de color crema o amarillo pálido. La cabeza es de color amarillo pálido a naranja pálido con una mancha marrón rojiza Las larvas recién eclosionadas (neonatales) miden 5 mm, mientras que el último estadio larval mide aproximadamente 15-19 mm. Se han observado de cuatro a cinco estadios larvarios. En los cítricos, la pupación ocurre normalmente en el suelo, pero también pueden pupar dentro del fruto. Antes de la caída del fruto, las larvas producen un hilo para descender al suelo. La pupación tiene lugar en la base de la planta, en un capullo hecho de telaraña, fragmentos de suelo y restos vegetales. Las pupas son fusiformes, de 9 a 12 mm de largo y de 2,5 a 3 mm de ancho, redondeadas en los extremos anterior y posterior. Las pupas recién formadas son de color amarillo pálido, volviéndose posteriormente marrones.

Los adultos tienen una envergadura de alas de aproximadamente 11 a 18 mm y miden aproximadamente 10 mm de largo. Los adultos son de color marrón con marcas rojizas y negras poco definidas. En la mayoría de los individuos se observa un punto blanco conspicuo en el tercio distal del ala anterior. El segmento basal de la antena del macho es aplanado. La puesta de huevos puede comenzar unos días después de la emergencia. Los adultos muestran una actividad de vuelo limitada, siendo voladores deficientes, y no se ha observado migración de corta distancia. Durante el día, la mayoría de los adultos se suele concentrar en la parte baja y media de la copa de los cítricos, descansando sobre la superficie de las hojas. En los cítricos, las hembras tienen preferencia por depositar los huevos a una altura de 1 a 2 metros sobre el suelo. El ciclo de vida completo oscila entre 27 y 96 días.

Las poblaciones más grandes se ven favorecidas por la abundancia de frutos maduros asociada con un aumento en la temperatura y la humedad relativa, sin embargo, en cítricos, aunque las larvas pueden entrar en frutos altamente ácidos, la duración de la etapa larvaria es más larga y la viabilidad menor en frutos verdes.

Los ataques generalmente comienzan cerca de los bosques, donde las plagas probablemente atacan a huéspedes silvestres.

Foto nº 3. Adulto hembra (izquierda) y macho (derecha) de *G. aurantianum.*
Fuente: EPPO (2020) Pest Risk Analysis for *Gymnandrosoma aurantianum* (Lepidoptera: Tortricidae), citrus fruit borer, macadamia fruit borer.

Foto nº 4. Izda: Huevos de *G. aurantianum* (que miden entre 1,09 y 1,34 mm); Centro: Diferentes estadios larvarios de *G. aurantianum* (las larvas miden 5 mm en la etapa neonatal y entre 15 y 19 mm en la etapa adulta); Dcha: cuerpo de *G. aurantianum* saliendo de la pupa.
Fuente: EPPO (2020) Pest Risk Analysis for *Gymnandrosoma aurantianum* (Lepidoptera: Tortricidae), citrus fruit borer, macadamia fruit borer.

SÍNTOMAS

El daño directo es causado por las larvas que se alimentan en el fruto. Las larvas también pueden llegar a las semillas, en el caso de la cherimolla, y alimentarse de ellas.

Los signos y síntomas de infestación se presentan en la fruta. Sin embargo, las primeras etapas de la infestación en todos los hospedantes, no son fácilmente visibles externamente, ya que el orificio de entrada es minúsculo, haciéndose visibles los síntomas en etapas posteriores. En cítricos, aparece coloración anormal y/o caída de la fruta, un área necrótica alrededor del orificio de entrada, excremento que sale del orificio y se adhiere a la piel de la fruta, y decoloración en el orificio de entrada. La principal diferencia entre síntomas en la fruta provocados las moscas de la fruta y por *G. aurantianum* es que las heces de *G. aurantianum* se endurecen en la piel, mientras que la zona del daño causado por las moscas de la fruta es blando y podrido.

Las galerías larvarias se utilizan para la infestación secundaria por otros organismos, como hongos, bacterias, escarabajos, moscas de la fruta, que provocan la pudrición del fruto.

En los cítricos, incluso si las larvas no sobreviven en la fruta (p. ej., en fruta verde con un pH bajo), causan daños que provocan la pudrición de la fruta. De manera similar, incluso cuando la alimentación es superficial en las vainas de cacao, se producen daños debido a la aceleración del proceso de maduración, especialmente cuando hay varias larvas presentes, y a la invasión de galerías por plagas secundarias, lo que acelera la pudrición de la fruta. Finalmente, los frutos pueden caer prematuramente. En el caso de los cítricos, se observa que los frutos caídos a menudo ya no contienen las larvas, las cuales se han trasladado al suelo para pupar.

La presencia de adultos no es fácil de detectar visualmente en el campo (son pequeños, permanecen inactivos en la planta durante el día y se mimetizan en las ramas). Los machos pueden capturarse mediante trampas con feromonas, ya que ha identificado la feromona sexual de *G. aurantianum*. Las trampas están disponibles comercialmente en Brasil desde 2002, aunque todavía no está comercialmente disponibles en España[4]. Una trampa cubre 10 ha (3000 a 3500 plantas). Las trampas se colocan en el tercio superior del árbol, se inspeccionan

[4] Consultar Registro de determinados medios de defensa fitosanitaria: https://servicio.mapa.gob.es/omdfwebwai/

semanalmente y se reemplazan cada 30 días. El monitoreo comienza con la coloración de los frutos y se extiende hasta la cosecha.

Foto nº 5. Izda: material de excremento expulsado del orificio de entrada de la larva de *G. aurantianum* en el fruto de *Melicoccus bijugatus*. Dcha: larva de *G. aurantianum* encontrada en la pulpa de un fruto de *Melicoccus bijugatua*. Fuente: https://ccmedia.fdacs.gov/content/download/118869/file/FDACS-P02248_2025-06-Citrus-fruit-borer-Pest-Alert.pdf. Autor: Cabrera-Asencio *et al.*

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

La dispersión de *G. aurantianum* se produce principalmente por la acción humana, ya que el lepidóptero tiene baja capacidad de dispersión. El vuelo puede contribuir únicamente a la propagación local de huerto en huerto. El movimiento facilitado por el ser humano podría producirse a través de frutas y plantas infestadas, especialmente con larvas en su interior. Es más probable que *G. aurantianum* se mueva en el comercio internacional como estadios inmaduros sobre la fruta (huevos y larvas), y en el suelo adherido a las raíces (pupas) de plantas hospedantes, ya sea como mercancía en sí misma o cuando acompaña a las plantas para plantación. Sin embargo, las plantas para plantación con tierra o sustrato de cultivo tienen baja probabilidad de entrada ya que normalmente las plantas jóvenes se comercializan sin frutos. Asimismo, las larvas o pupas también pueden desprenderse de la fruta durante la cosecha y permanecer en las cajas o camiones de recolección, en las instalaciones poscosecha o incluso en los contenedores para la exportación.

Por otro lado, según el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, está prohibida la importación a la UE de plantas de cítricos para plantar (anexo VI, punto 11). Además, también está prohibida la importación de tierra o sustrato de cultivo procedente de países en los que está presente *G. aurantianum* (América) (anexo VI, puntos 19 y 20) y existen requisitos de importación para la tierra adherida a maquinaria (anexo VII, punto 2). Sin embargo, la importación de frutos cítricos de terceros países está permitida y regulada (anexo VII puntos 57 a 62). Por otro lado, los frutos de níspero o granado no están regulados. Aunque la fruta infestada puede detectarse y, por lo tanto, rechazarse durante el procesamiento posterior a la cosecha, la fruta infestada puede escapar al descarte posterior a la cosecha. En resumen, los frutos de cítricos (especialmente originarios de América) serían la única vía de entrada potencial de *G. aurantianum* en la UE.

Se deberán realizar inspecciones en:

1. Los lugares de mayor riesgo de entrada, los cuales comprenden instalaciones que reciben frutos importados, o que estén cerca de puntos de entrada, como:
   - Plantas de envasado y/o procesado de frutos hospedantes procedentes de países con presencia de la plaga.
   - Almacenes y centros de distribución de hospedantes procedentes de terceros países con presencia de la plaga.
   - Lugares donde se deposite el destrío de frutos (granjas porcinas, vertederos, etc.).

2. En aquellos campos de cultivo, huertos e invernaderos, donde se cultiven frutos hospedantes y que se encuentren cercanos a las instalaciones de los puntos de entrada de frutos importados, incluidos puertos y aeropuertos.

Los machos pueden capturarse mediante trampas con feromonas. Las trampas se colocan en el tercio superior del árbol, se inspeccionan semanalmente y se reemplazan cada 30 días. El monitoreo comienza con la coloración de los frutos y se extiende hasta la cosecha.

En las primeras etapas de la infestación, los síntomas no son fácilmente visibles externamente, ya que el orificio de entrada es minúsculo, haciéndose visibles en etapas posteriores de la infestación. En cítricos, aparece coloración anormal y/o caída de la fruta, un área necrótica alrededor del orificio de entrada, excremento que sale del orificio y se adhiere a la piel de la fruta, y decoloración en el orificio de entrada. La principal diferencia entre síntomas en la fruta provocados por las moscas de la fruta y por *G. aurantianum* es que las heces de *G. aurantianum* se endurecen en la piel.

Helicoverpa zea (Boddie)

Gusano de la mazorca del maíz, American bollworm

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Lepidoptera

Familia: Noctuidae

Género: *Helicoverpa*

Especie: *Helicoverpa zea*

Foto nº 1. Adulto *Helicoverpa zea*.
Autor: Xochítl Yáoyotl. Fuente: EPPO, 2026

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Helicoverpa zea es una plaga muy polífaga que afecta a más de 100 especies vegetales cultivadas pertenecientes principalmente a las familias Poaceae, Malvaceae, Fabaceae y Solanaceae. Los hospedantes principales son *Capsicum annuum*, *Gossypium hirsutum*, *Phaseolus vulgaris*, *Solanum lycopersicum*, *S. melongena*, *Sorghum bicolor* y *Zea mays*. Entre los hospedantes secundarios hay que destacar *Abelmoschus esculentus*, *Brassica* spp., *Cajanus cajan*, *Cicer arietinum*, *Fragaria x ananassa*, *Helianthus annuus*, *Lactuca sativa*, *Nicotiana tabacum*, *Phaseolus* spp., *Pisum sativum*, *Vicia faba*, *Trifolium* y otras especies de cucurbitáceas y leguminosas.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Especie presente en el continente americano. No existe constancia de su presencia en Europa.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

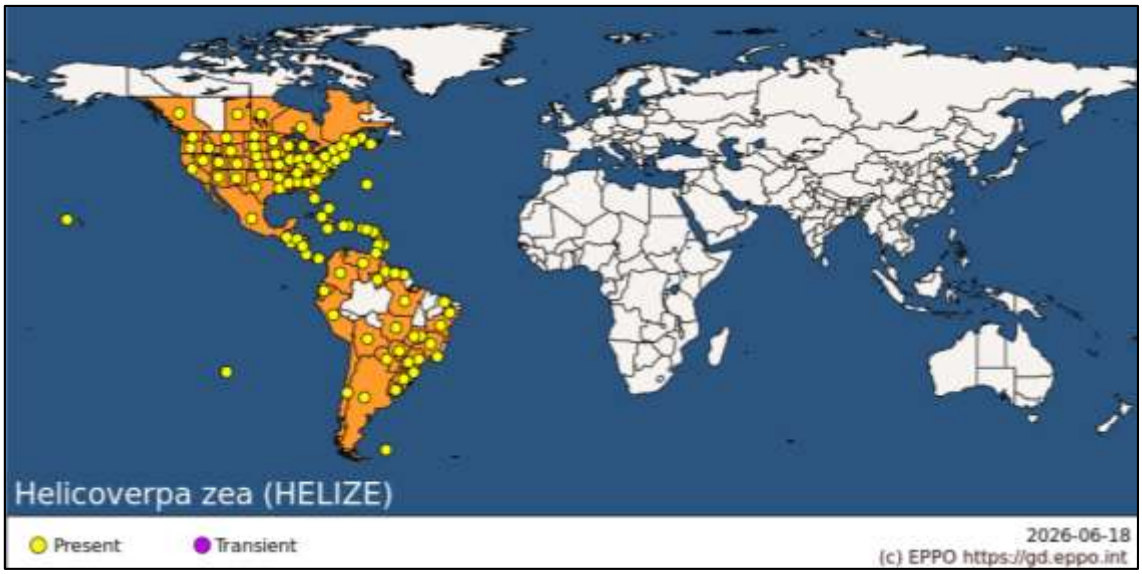


Foto nº 1. Mapa de distribución mundial de *Helicoverpa zea*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Los adultos miden 20-25 mm de largo y tienen una envergadura alar de 35-40 mm. Las hembras tienen coloración marrón y los machos marrón verdoso. En algunos casos se pueden observar pequeñas manchas en las alas anteriores, mientras que en la superficie dorsal de las alas inferiores se pueden detectar bandas oscuras marginales exteriores y manchas marrones en forma de disco.

La fecundidad de las hembras depende de la cantidad y calidad de alimento disponible para los estadios larvarios, así como de la calidad de la nutrición de los adultos. Una hembra puede llegar a ovipositar a lo largo de su vida de 1000 a 1500 huevos. Los huevos, de coloración verdosa que va virando a amarilla y gris con la edad, son ovipositados de manera individual. Las larvas emergen a los 2-4 días y tras la emergencia comienzan a alimentarse de la envoltura del huevo, entran en un periodo breve de descanso y tras el mismo, comienzan a buscar activamente alimento.

La elección del lugar de puesta por parte de las hembras parece estar determinada por una combinación de factores físicos y químicos. Por ejemplo, en el maíz, uno de sus hospedantes principales, los huevos son ovipositados en pequeñas cantidades (de 1 a 3) en las sedas de las inflorescencias femeninas, debido a que dichas sedas emiten volátiles que las hacen atractivas para las hembras y estimulan la producción de feromonas sexuales. En maíz las hembras también realizan la puesta sobre las hojas o el tallo, sobre todo si las sedas no están disponibles. Las larvas se alimentan en primer lugar de las sedas y luego se introducen en el interior de la mazorca y atacan los granos. El daño por alimentación en las mazorcas se suele limitar a la parte superior de las mismas. Las larvas permanecen dentro de la mazorca hasta el momento de la pupación.

En el caso del algodón, otro de sus hospedantes principales, las larvas se alimentan de las hojas, las flores y las cápsulas de algodón.

De forma general, las larvas muestran preferencia por las flores y los frutos, aunque como se ha comentado anteriormente, pueden alimentarse también de las hojas.

Helicoverpa zea pasa por 6 estadios larvarios, adquiriendo hábitos caníbales a partir del tercer estadio larvario. Por ese motivo, en el caso de que las larvas se alimenten de maíz, tan sólo una larva por mazorca es capaz de sobrevivir. La duración total del estado de larva va de los 31,8 a 12,6 días, a temperaturas de 20 y 34ºC, respectivamente. Los primeros estadios larvarios tienen un tamaño comprendido entre 1-2 mm de longitud, son de color grisáceo y tienen una cápsula cefálica negra. El tercer estadio larvario tiene una coloración que va del marrón al verde y líneas longitudinales distintivas que van del blanco al amarillo. Los últimos estadios larvarios miden aproximadamente 40 mm y tienen coloración rosa, naranja, marrón o verde.

Por último, hay que destacar que *H. zea* es una especie migratoria, capaza de dispersarse largas distancias cuando las condiciones climáticas no son favorables para su desarrollo.

SÍNTOMAS

Tanto los daños por alimentación como las larvas son visibles en la superficie de las plantas, aunque en algunas ocasiones pueden pasar inadvertidos al encontrarse dichas larvas en el interior de flores o frutos.

Basándose en los caracteres morfológicos es imposible distinguir los estadios larvarios de *H. zea* y *Helicoverpa armigera* (plaga presente en la UE). Los adultos de ambas especies sólo son distinguibles mediante el montaje y posterior observación de la genitalia.

Foto nº 3. Daños causados por la larva de *H. zea* en guisante. Autor: Central Science Laboratory (York). Fuente: EPPO, 2026

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Se realizarán prospecciones en los principales lugares de riesgo de entrada del organismo:

- Lugares de almacenamiento, plantas de envasado y/o procesado de frutos hospedantes procedentes de países con presencia de la plaga.
- Centros de empaquetado y distribución de ramas y flores cortadas hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente

- Lugares de desecho o granjas ganaderas que reciban destríos o subproductos de vegetales hospedantes procedentes de países donde está presente la plaga.
- Viveros y plantaciones comerciales que reciban vegetales hospedantes procedentes de países con presencia de la plaga.
- Plantaciones hospedantes circundantes a los lugares anteriormente descritos

Las prospecciones consistirán principalmente en la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona sexual. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas.

Se considera que las prospecciones deben realizarse durante todo el año, en presencia de cultivos hospedantes, en la cuenca mediterránea, y de marzo a octubre en el resto del territorio, especialmente en aquellos lugares donde las condiciones climáticas sean favorables para el desarrollo de la plaga.

Si se observan síntomas o signos que pudieran indicar la presencia del insecto, deberán tomarse muestras para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Hishimonus phycitis (Distant)

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Hemiptera

Familia: Cicadellidae

Género: *Hishimonus phycitis* (Distant)

Foto nº 1. Adulto de *H. phycitis*. Fuente: Dr. Yeshwanth H.M., NPIB, UAS, Bangalore

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria[1] de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Hishimonus phycitis es una especie polífaga que se alimenta de un amplio rango de vegetales. Sin embargo, no puede completar su desarrollo en todos los vegetales en los que se alimenta.

Los hospedantes de *Hishimonus phycitis* donde puede completar su desarrollo (oviposición y desarrollo de las ninfas) son: *Amaranthus tricolor, Citrus aurantiifolia, C. aurantium, C. trifoliata, C. jambhiri, C. volkameriana, C. sinensis, C. paradisi, C. limetta, C. reticulata, C. limon, Solanum melongena, Ziziphus spina-christi, Lepidium sativum, Gossypium arboretum, Sesamum indicum, Withania somnifera.*

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Hishimonus phycitis es una especie tropical y subtropical que fue descrita por primera vez en India y en Sri Lanka. Más tarde, se propagó a Omán y de ahí a Irán y Emiratos Árabes Unidos.

Hishimonus phycitis está presente en las regiones tropical y subtropical de los países asiáticos desde Irán hasta Malasia.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

El cicadélido se detectó en febrero de 2023 en Países Bajos en dos invernaderos de plantas tropicales y se encuentra actualmente bajo erradicación.

El insecto no se ha reportado en España.

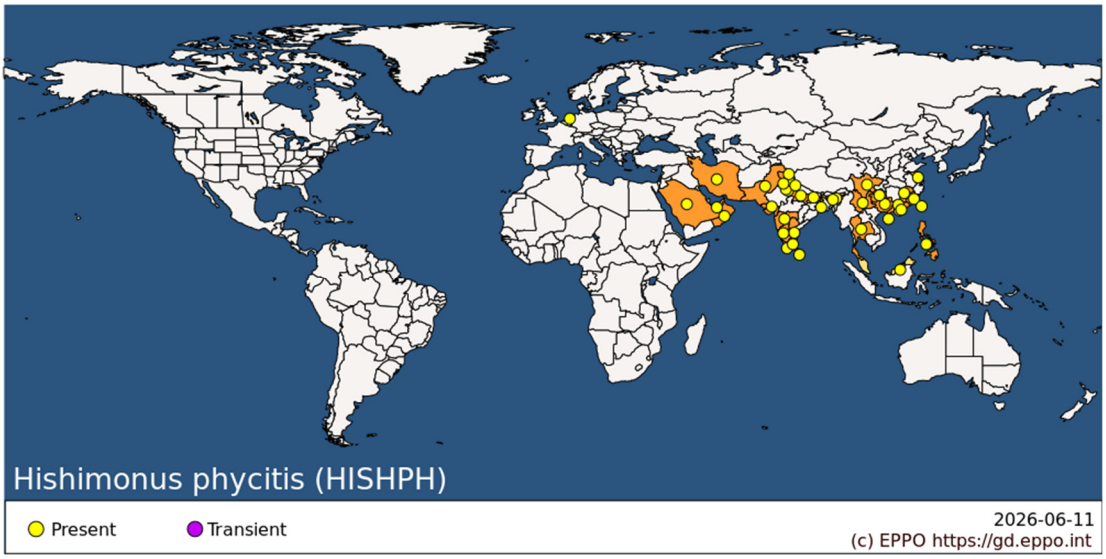


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *H. phycitis*. Fuente: EPPO, 2026.

***Asia*:** China, India, Irán, Malasia, Omán, Pakistán, Filipinas, Arabia Saudí, Sri Lanka, Taiwán, Tailandia y Emiratos Árabes Unidos.

Europa: Países Bajos (algunas detecciones).

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

H. phycitis es conocido por ser vector de fitoplamas patógenos de plantas, como del Candidatus *Phytoplasma aurantifolia*. Estos fitoplasmas se adquieren de forma pasiva durante la alimentación de las plantas infectadas. Después de la ingestión, el fitoplasma se reproduce dentro del vector infectado, permaneciendo infectado durante toda su vida.

Hishimonus phycitis pone los huevos individualmente en el envés de las hojas, en las cicatrices de oviposición producidas por las hembras en el tejido vascular de la hoja y en brotes jóvenes. La mayoría de los huevos los pone durante el día. A temperaturas entre 31 y 35°C, los huevos tardan aproximadamente 8 días en desarrollarse, entre 27 y 30°C, se desarrollan en aproximadamente 9 días, mientras que a temperaturas alrededor de 13,5 ° C, el desarrollo tarda unos 23 días.

Tiene cinco estadios ninfales. El desarrollo de la ninfa tarda aproximadamente 14 días en temperaturas promedio de 28°C, pero aumenta a unos 69 días a temperaturas promedio de

15,6°C. Los adultos viven entre 3 y 6 semanas. Durante los meses más cálidos en la India, las hembras tienen un periodo de pre-oviposición (maduración) de 4 días, seguido de un período de oviposición de 20 días y, por último, un período de postoviposición de 8 días.

La fecundidad es máxima cuando las temperaturas medias oscilan entre 30 y 33°C. A estas temperaturas, las hembras suelen poner entre 80 y 140 huevos, aunque algunas pueden llegar a poner hasta 340 huevos. En los periodos más fríos del año, cuando las temperaturas varían entre 13 y 23°C, la fecundidad es menor en las hembras, poniendo entre 10 y 80 huevos cada una. En India, se pueden encontrar adultos durante todo el año.

El desarrollo de *H. phycitis* es más rápido en hojas ya infectadas, al igual que es más elevada la fecundidad de los huevos. El cicadélido perfora y chupa el tejido vascular de sus hospedantes para extraer nutrientes. La alimentación puede ser persistente y durar varias horas.

Los adultos de *H. phycitis* se mueven rápidamente o vuelan para escapar, aunque son pequeños voladores. Los estadios juveniles son móviles y pueden moverse rápidamente pero no pueden volar.

SÍNTOMAS

Los síntomas que produce el cicadélido incluyen daños en hojas hospedantes con manchas amarillas u hojas que se enrollan en los márgenes y, a veces, caen. Dado que es una plaga que se alimenta de los nutrientes del tejido vascular, puede desarrollarse fumagina en el exudado expulsado.

Los adultos son pequeños, de 3 a 4 mm de largo, y de color amarillo verdoso. El abdomen y las piernas son de color marrón. Las ninfas son de color amarillo con manchas marrones en el abdomen. Se puede usar el mangueo y trampas adhesivas amarillas para detectar y monitorear las poblaciones en el campo.

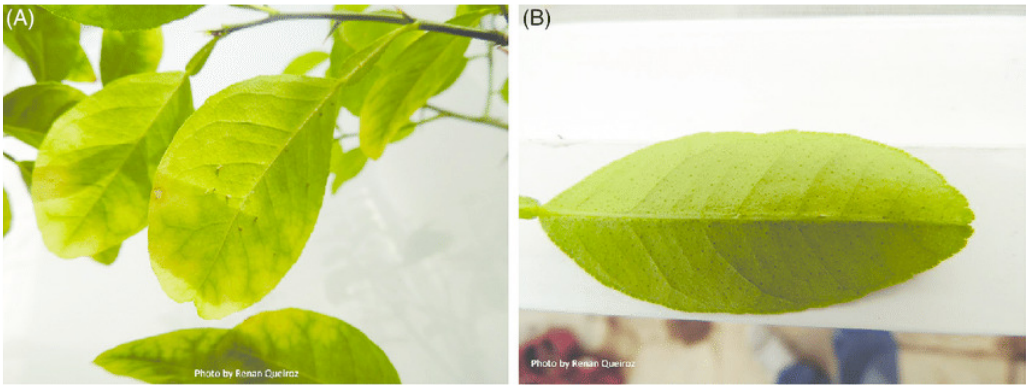


Foto nº 3: A. Ninfas de *Hishimonus phycitis* en hoja de lima (*Citrus aurantifolia*). B. Huevos puestos cerca del nervio central. Fuente: Renan B. Queiroz

Foto nº 4. A,B. *Hishimonus phycitis*: A. Vista dorsal; B. Vista lateral. C. Adulto de *Hishimonus phycitis*. Fuente: A, B. Hassan Naveed. C. Dr. Yeshwanth H.M., NPIB, UAS, Bangalore.

MÉTODO DE MUESTREO

Las principales vías de entrada son a través de material de plantación infestado de varias especies de vegetales pertenecientes a siete familias, incluyendo berenjena, y *Citrus* spp. y *Poncirus trifoliata*. El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 prohíbe la introducción en la UE de los vegetales de *Citrus* y sus híbridos, y de los vegetales para plantación de *Solanaceae*. Sin embargo, la entrada de plantas ornamentales de *Amaranthus tricolor, Gossypium arboretum, Sesamum indicum, Solanum melongena, Withania somnifera* y *Ziziphus spina-christii*, y *Lepidium sativum* supone un riesgo de introducción de *Hishimonus phycitis* (aunque deban ir acompañadas de pasaporte fitosanitario). Además, en España se ha detectado la entrada ilegal de material de propagación de cítricos que podrían proceder de países donde la plaga está presente, pudiendo ser otra vía de entrada de la misma.

Teniendo en cuenta las vías de entrada, se llevarán a cabo las siguientes prospecciones, mediante inspección visual, en:

1. Lugares de riesgo de entrada del insecto: garden centers, mercados y viveros de producción y comercialización de plantas ornamentales hospedantes que importen material vegetal de terceros países donde el insecto está presente.

2. Zonas productoras de cítricos cercanas a los lugares de riesgo como garden centers, mercados y viveros de producción y comercialización.

Dado que los viveros deben inspeccionarse una vez al año, se puede aprovechar ese momento

para observar si hay síntomas de *Hishimonus phycitis* en vegetales hospedantes.

En las zonas productoras de cítricos se realizarán inspecciones visuales en el cultivo en crecimiento con el fin de detectar síntomas de infestación o la presencia de individuos de *H. phycitis*. En las inspecciones visuales, se buscará principalmente huevos, ninfas del cicadélido, así como daños en hojas con manchas amarillas u hojas que se enrollan en los márgenes o exdudados de fumagina. Este muestreo se deberá realizar con ayuda de una lupa de mano.

Para detectar posibles insectos adultos es recomendable utilizar la técnica de mangueo, aunque durante la primavera se pueden utilizar trampas cromotrópicas amarillas para detectar y monitorear las poblaciones en el campo.

La mejor época para la realización de las prospecciones y la detección de la plaga en campo es durante los meses de primavera y verano.

Keiferia lycopersicella (Walsingham)

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Lepidoptera

Familia: Gelechiidae

Género: *Keiferia*

Especie: Keiferia lycopersicella (Walsingham)

Foto nº1. Adulto de *K. lycopersicella*. Fuente: Mark Dreiling. https://www.discoverlife.org/

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria[1] de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

El principal hospedante de *K. lycopersicella* es el **tomate *(Solanum lycopersicum)* pero también puede atacar a otras especies de la familia Solanaceae,** como berenjena *(Solanum melongena)* o patata *(S. tuberosum).* Algunas especies adventicias como *Solanum carolinense, S. xanthii, S. umbelliferum* y *S. bahamense* también son hospedantes.

Lista hospedantes EPPO: *Solanum americanum, Solanum bahamense, Solanum carolinense, Solanum dulcamara, Solanum elaeagnifolium, Solanum lycopersicum var. cerasiforme, Solanum lycopersicum, Solanum melongena, Solanum nigrum, Solanum torvum, Solanum tuberosum, Solanum umbelliferum, Solanum viarum*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

K. lycopersicella se considera una especie tropical y subtropical. *Keiferia lycopersicella* está presente en América del norte, central y sur. En América del norte, está presente en México y el sur de Estados Unidos. En áreas más frías, se encuentra en invernaderos desde donde también se puede propagar a los cultivos cercanos durante el verano.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

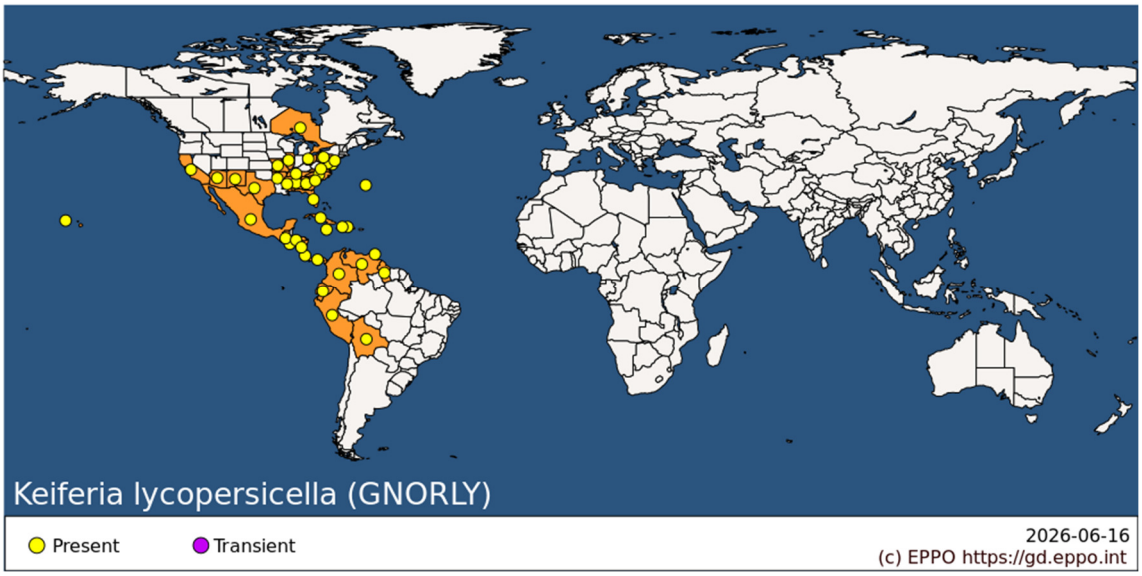


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *K. lycopersicella*. Fuente: EPPO, 2026.

En 2008, *Keiferia lycopersicella* se detectó en tomate en la región de Liguria, Italia, pero desde entonces la plaga no se ha vuelto a encontrar. Se considera que la plaga no llegó a establecerse.

Actualmente, el lepidóptero no se encuentra en Europa y tampoco se ha reportado en España.

América del Norte: Canadá (algunas detecciones), México y EEUU.

América Central y el Caribe: Bermudas, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, Jamaica, Nicaragua, Panamá, Trinidad y Tobago.

América del Sur*:* Bolivia, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Venezuela.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

La mayoría de los huevos se depositan en el envés de las hojas, pero cuando la plaga está presente en densidades altas, se pueden encontrar huevos en cualquier parte de la planta. Los huevos suelen depositarse individualmente o en grupos de dos o tres, aunque también pueden ovipositarse en grandes números. Las hembras ponen de 50 a 200 huevos. La eclosión generalmente se produce en 3,5-9 días.

Las larvas de *K. lycopersicella* atraviesan 4 estadios larvarios. En plantas sin fruto, los dos primeros estadios generalmente minan las hojas, alimentándose de los tejidos del mesófilo. Los estadios más tardíos pliegan o enrollan las hojas creando así refugios donde pueden alimentarse en un ambiente protegido. Esto puede reducir eficacia de los plaguicidas de contacto. Cuando se dan altas poblaciones, las larvas minan en los tallos y pecíolos. Cuando los frutos están presentes, cualquier estadio puede penetrar en cualquier parte del fruto, pero lo más común es que se alimenten bajo del cáliz. El desarrollo de la larva dura entre 9 y 17 días.

Las larvas caen al suelo para pupar. Después de enterrarse en el suelo a una profundidad de 1-2 cm, las larvas forman un capullo con partículas de seda y tierra. Las pupas son inicialmente verdes y se vuelven de color marrón a medida que envejecen. La etapa de pupa puede durar

desde 5 días hasta 38 días. A 26°C, la etapa de pupa dura de 10 a 11 días. Los adultos suelen sobrevivir alrededor de una semana, pero en temperaturas más frías pueden vivir más de 3 semanas.

El umbral de desarrollo más bajo se ha estimado en 11°C. Este insecto no tiene diapausas, por lo que temperaturas sostenidas por debajo de 10°C generalmente impiden la supervivencia de la población. Los huevos no eclosionan a temperaturas superiores a 41°C, pero las larvas continúan desarrollarse a temperaturas de hasta 44°C. El tiempo de desarrollo desde el huevo hasta el adulto varía desde 18 días a 35°C hasta 118 días a 14°C. En el clima mediterráneo de la costa sur de California, hay alrededor de 8 generaciones por año. En Sinaloa (México), las temperaturas más cálidas permiten 10 o más generaciones por año en tres temporadas de producción de tomate.

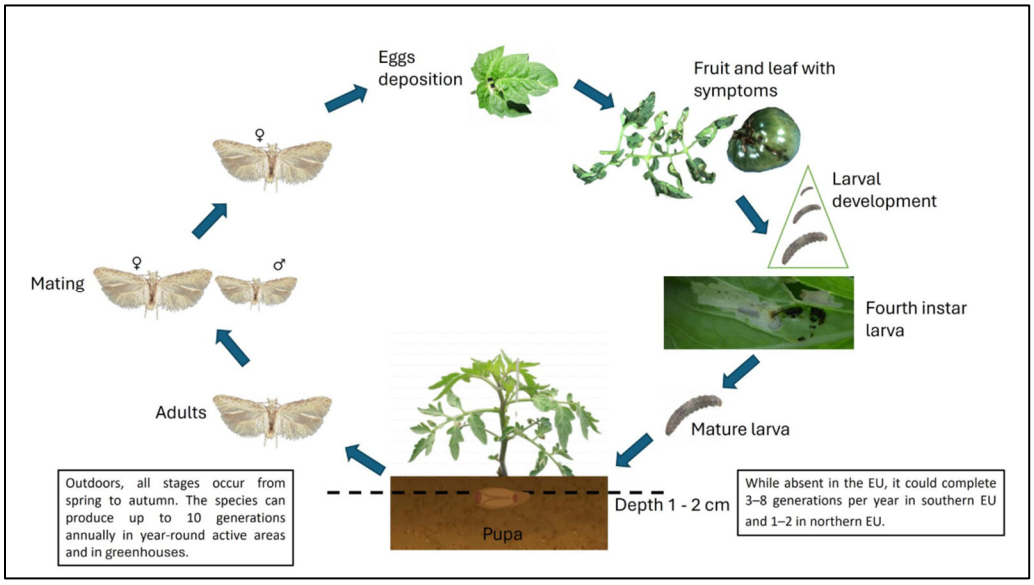
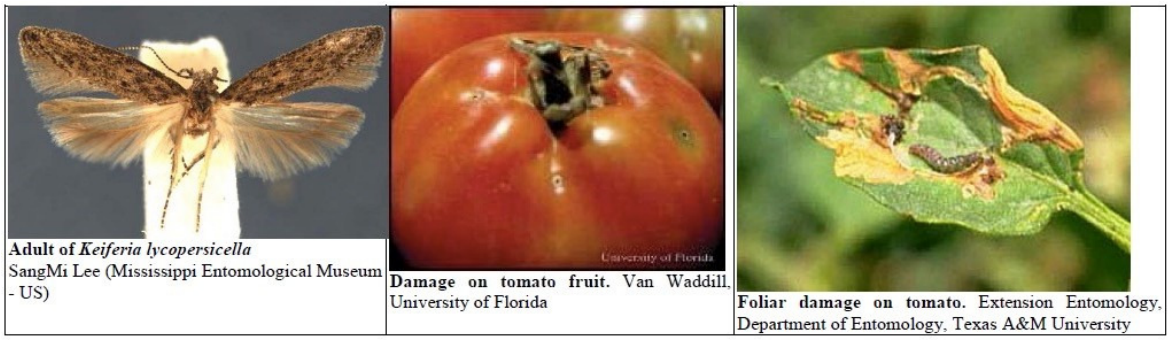


Foto nº 3. Ciclo de vida de *Keiferia lycopersicella* en su principal huésped (tomate). Fuente: EFSA, 2026.

SÍNTOMAS

Las larvas pueden dañar el follaje o el fruto, aunque las pérdidas económicas se producen cuando la fruta es atacada.

En el follaje, el primer y segundo estadios se alimentan minando las hojas, produciendo una mancha en la mina. Los estadios posteriores suelen doblar las hojas o adherir pares de hojas con seda para crear sitios de alimentación protegidos, aunque también puede entrar en los tallos. La contaminación del fruto se da cuando las larvas entran en el tomate (típicamente debajo del cáliz).



Adult of *Keiferia lycopersicella* SangMi Lee (Mississippi Entomological Museum - US)

Damage on tomato fruit. Van Waddill, University of Florida

Foliar damage on tomato. Extension Entomology, Department of Entomology, Texas A&M University

Foto nº 4: **De izquierda a derecha: adulto de *Keiferia lycopersicella*, daño en fruto de tomate y daño en hoja de tomate.** Fuente: EPPO PRA.

Foto nº 5: Larva de *Keiferia lycopersicella*. Fuente: EPPO/Max Badgley, University of California, Riverside (US).

Foto nº 6: Adulto de *Keiferia lycopersicella*. Fuente: EPPO/Max Badgley, University of California, Riverside (US).

MÉTODO DE MUESTREO

Las principales vías de entrada son a través de material de plantación, frutos infestados de berenjena y tomate, suelo asociado a patatas, y materiales de embalaje como cajas y cajones utilizados durante el transporte. La fase de pupa es la más comúnmente asociada con el material de embalaje, ya que las larvas próximas a esa fase pueden pupar en la superficie de las cajas, los pliegues de las hojas o incluso en los frutos. El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 prohíbe la introducción en la UE de los vegetales para plantación de *Solanaceae* desde terceros países, con algunas excepciones, y las patatas de siembra. Además, se establecen requisitos especiales para la introducción de vegetales de berenjena y tomate para los que se exige la declaración oficial de que proceden de un país libre o zona libre de *Keiferia lycopersicella.* También se exige requisitos especiales para la introducción de frutos de berenjena y tomate para los que se exige declaración oficial de que proceden de país libre, zona libre, lugar libre o se han sometido a un enfoque de sistemas. El Reglamento también prohíbe la introducción en la UE de los vegetales para plantación de patatas de siembra.

Teniendo en cuenta estas vías de entrada, el método de muestreo se realizará mediante inspección visual y mediante la instalación de trampas con feromona o trampas cromotrópicas amarillas en:

1. Los lugares de riesgo de entrada del insecto. Estos comprenden:

- Puertos y aeropuertos de entrada de tomates y/o berenjenas provenientes de países donde la plaga está presente.
- Lugares de almacenamiento y procesado que importen tomates y/o berenjenas desde países donde la plaga está presente.
- Mercados que importen tomates y/o berenjenas desde países donde la plaga está presente.

2. En zonas productoras de tomates, berenjenas y patatas cercanas a los lugares de riesgo.

En las comunidades autónomas donde existan plantaciones de solanáceas comerciales se realizarán inspecciones visuales en el cultivo en crecimiento con el fin de detectar síntomas de infestación o la presencia de individuos de *K. lycopersicela*. En las inspecciones visuales, se buscará principalmente minas y manchas en las hojas, además de hojas dobladas o enrolladas, producidas por larvas jóvenes. También se deben buscar larvas primero bajo el cáliz y después dentro del fruto. Este muestreo se deberá realizar con ayuda de una lupa de mano. En zonas de producción, tanto en cultivo protegido como en campo abierto, se pueden utilizar trampas delta con feromona sexual específica (Z/E4-acetato de tridecadienilo), con 1-2 trampas por hectárea, aunque también se pueden utilizar trampas cromotrópicas amarillas.

Las inspecciones de *K. lycopersicela* se deben realizar durante la etapa de crecimiento de las plantas y producción de fruto.

Para detectar posibles insectos adultos es recomendable utilizar trampas con feromonas para detectar y monitorear las poblaciones.

Liriomyza sativae Blanchard

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Diptera

Familia: *Agromyzidae*

Género: *Liriomyza*

Especie: *Liriomyza sativae* Blanchard

Foto nº1. Adulto de *L. sativae*. Fuente: EPPO Global Database

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria[1] de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Liriomyza sativae es una **especie muy polífaga**, con más de 60 especies hospedantes de 14 familias botánicas diferentes: *Amaranthaceae, Apiaceae, Asteraceae, Brassicaceae, Caryophyllaceae, Chenopodiaceae, Convolvulaceae, Cucurbitaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Lamiaceae, Liliaceae, Malvaceae, Moringaceae, Poaceae, Polemoniaceae, Solanaceae* y *Tropaeolaceae*.

Los hospedantes afectados con mayor frecuencia son los tomates, el apio y el crisantemo. También incluyen otras cultivadas como sorgo, patata, col, remolacha o melón, ornamentales como dalia, caléndula o crisantemos, así como plantas consideradas adventicias en América (ej.: hierba mora, *Solanum americanum* y *Bidens alba*).

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Liriomyza sativae es una plaga originaria de América, donde está considerado uno de los agromícidos más dañinos en cultivos de hortalizas y plantas ornamentales. Este insecto se ha propagado por África, Asia, Oceania y algunos países de más al este de Europa como Armenia, Malta, Rusia y Turquía, aunque en este último con distribución restringida.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

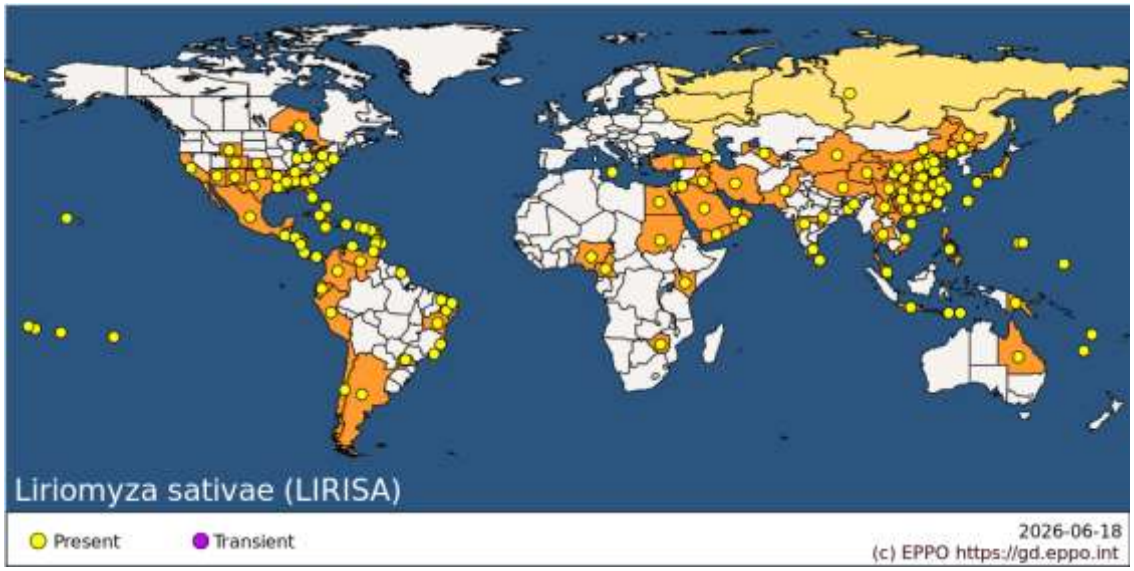


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *L. sativae*. Fuente: EPPO, 2026.

El díptero fue reportado por primera vez en Malta en 1995, donde se encuentra presente, pero con pocas detecciones.

África: Camerún, Egipto, Kenia, Nigeria, Sudán y Zimbabue.

***América*:** Antigua y Barbuda, Argentina, Bahamas, Barbados, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominica, República Dominicana, Ecuador, Guyana Francesa, Guadalupe, Guatemala, Honduras, Jamaica, Martinica, México, Montserrat, Antillas Neerlandesas, Nicaragua, Panamá, Perú, Puerto Rico, Santa Lucía, San Cristóbal y Nieves, San Vicente y las Granadinas, Trinidad y Tobago, EE. UU., Venezuela e Islas Vírgenes de los Estados Unidos.

Asia: Arabia Saudí, Bangladés, China, Emiratos Árabes Unidos, Filipinas, India, Indonesia, Irán, Irak, Israel, Japón, Jordania, Malasia, Omán, Pakistán, Sri Lanka, Tailandia, Timor Oriental, Uzbekistán, Vietnam y Yemen.

Europa: Armenia, Malta, Rusia y Turquía.

Oceanía: Samoa Americana, Australia, Islas Cook, Polinesia Francesa, Guam, Micronesia, Nueva Caledonia, Islas Marianas del Norte, Papúa Nueva Guinea, Samoa y Vanuatu.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Aunque casi todas las especies de *Liriomyza* son específicas del hospedador, *Liriomyza sativae* es una de las pocas especies de la familia Agromyzidae de importancia económica consideradas verdaderamente polífagas. De hecho, esta especie se considera una plaga de muchos cultivos de hortalizas y flores. Las larvas se alimentan internamente de las plantas, a menudo como minadoras de hojas y tallos.

L. sativae es una especie que no puede sobrevivir en áreas frías excepto en invernaderos. En climas cálidos (incluidos los invernaderos), esta especie puede reproducirse continuamente, con muchas generaciones solapadas por año.

Los huevos, que se insertan en el tejido vegetal solo en el envés de la hoja, eclosionan en 2-8 días dependiendo de la temperatura. Pueden poner muchos huevos en la misma hoja. Las larvas

de primer estadio comienzan a alimentarse inmediatamente después de eclosionar y continuarán alimentándose hasta que alcancen el tercer estadio. En esta etapa, la larva realiza un corte semicircular en la hoja y generalmente sale de la mina, salta de la hoja y excava en el suelo a una profundidad de solo unos centímetros para formar la pupa. Un cuarto estadio de larva que no se alimenta se da entre la formación de la pupa y la pupación.

El rango mínimo de temperatura para el desarrollo de esta etapa está entre 4,6 y 7,9 °C. La etapa de pupa puede durar de 7 a 14 días a temperaturas entre 20 y 30 °C. A temperaturas más bajas, la emergencia se retrasa y esta etapa se convierte en la etapa de invernación. De hecho, las pupas pueden resistir algún tiempo a temperaturas bajo cero. El desarrollo de las larvas toma alrededor de 25 días a 15 ° C. A temperaturas óptimas (30 ° C), todo el ciclo se completa en unos 15 días.

Un día después de la emergencia, los adultos se vuelven sexualmente activos. Después de la emergencia se pueden aparear durante un mes hasta que mueren. Los adultos se alimentan de exudados vegetales como los causados por oviposición. Las hembras a menudo perforan las hojas sin depositar huevos y solo alrededor del 15% de las perforaciones contienen huevos viables. La fecundidad media varía de 200 a 700 huevos por hembra, con una tasa de oviposición diaria de 30 a 40 huevos, que disminuye a medida que las hembras envejecen.

Los adultos no se consideran grandes voladores y tienden a permanecer cerca de sus cultivos objetivo, moviéndose solamente distancias cortas entre plantas hospedantes. Aunque pueden dispersarse pasivamente a largas distancias por el viento, la dispersión se atribuye a movimiento de material de plantación.

Los adultos son moscas diminutas que vuelan libremente (1,3–2,3 mm de longitud corporal, 1,3–2,3 mm de longitud de ala; las hembras son ligeramente más grandes que los machos), que se pueden observar en la superficie de las hojas mientras producen perforaciones para alimentación y oviposición.

El huevo es elíptico, 0,20–0,30 x 0,10–0,15 mm, blanquecino y ligeramente translúcido, e insertado en tejido vegetal. La larva mide hasta 3 mm de largo en la madurez. Las larvas de primer estadio son incoloras cuando nacen, pero se vuelven amarillentas a medida que envejecen. Los estadios larvarios posteriores son amarillentos. La pupa es elíptica, 1.5 x 0.75 mm, ligeramente aplanada ventralmente, marrón rojiza y situada a pocos centímetros de profundidad en el suelo.

SÍNTOMAS

Las perforaciones que realizan para alimentarse y las minas en las hojas suelen ser los primeros signos más obvios de presencia de *Liriomyza* spp. Las minas permanecen intactas y relativamente sin cambios durante unas semanas. La disposición de la mina se ve afectada por el hospedante, los factores físicos y fisiológicos de cada hoja y por el número de larvas que minan la misma hoja. Por lo tanto, la identificación de la especie a partir sólo de la configuración de la mina no es aconsejable, especialmente para especies polífagas de *Liriomyza* spp. como *L. sativae.*

Foto 3: Mina de *Liriomyza sativae*.
Fuente : EPPO Global database.

Foto 4: Signos de presencia de *Liriomyza sativae* en albahaca.
Fuente : EPPO Global database.

Foto 5: Larva de *Liriomyza sativae* en hoja de albahaca.
Fuente : EPPO Global database.

Foto 6: Adulto de *Liriomyza sativae*.
Fuente : EPPO Global database.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las principales vías de entrada son a través de material de plantación de especies herbáceas, frutos con hojas y flores. El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 prohíbe la introducción en la UE de los vegetales para plantación de *Solanaceae* desde terceros países, con algunas excepciones, de la familia *Poaceae*, excepto algunas subfamilias, y las patatas de siembra.

Además, se establecen requisitos especiales para la introducción de vegetales para plantación de especies herbáceas desde terceros países en los que se tiene constancia de la presencia de *Liriomyza sativae* para los que se exige la declaración oficial de que proceden de una zona libre o lugar de producción libre, o se ha realizado un tratamiento adecuado inmediatamente antes de la exportación.

También se exige requisitos especiales para la introducción de flores cortadas de *Chrysanthemum*, *Dianthus*, *Gypsophila* y *Solidago*, y hortalizas de hoja de *Apium graveolens*

(apio) y *Ocimum* (albahaca) para los que se exige declaración oficial de que proceden de país libre o mediante inspección se han considerado libres inmediatamente antes de su exportación.

Las prospecciones se realizarán de la siguiente manera:

1. Mediante inspección visual en los lugares de riesgo de entrada del insecto. Estos comprenden:
    - *Garden centers* y viveros de producción y comercialización de plantas para plantación y ornamentales hospedantes que importen material vegetal de terceros países donde el minador está presente.
    - Plantaciones hospedantes de *Liriomyza sativae* cercanas a los viveros.
2. También se realizarán prospecciones en zonas productoras de especies herbáceas.

En las comunidades autónomas donde existan plantaciones comerciales de plantas hospedantes (maíz, sorgo, patata, col, remolacha, melón) se realizarán inspecciones visuales en el cultivo con el fin de detectar síntomas de infestación o la presencia de individuos de *Liriomyza sativae*. También se puede complementar con el uso de trampas amarillas adhesivas para la captura de adultos.

En las inspecciones visuales, se buscará principalmente minas en hojas y tallos, así como huevos (en el envés de la hoja) y larvas. Las inspecciones de *L. sativae* se deben realizar durante todo el año si es cultivo en invernadero y priorizar en primavera en cultivos al aire libre.

Listronotus bonariensis (Kuschel)

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Curculionidae

Género: *Listronotus*

Especie: *Listronotus bonariensis* (Kuschel)

Foto nº1. Adulto de *L. bonariensis*. Fuente: EPPO/S.L. Goldson - MAFTech, Lincoln (NZ).

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria[1] de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Listronotus bonariensis se desarrolla en plantas de la familia Poaceae. Ataca principalmente ***Lolium* spp.** y muchas otras especies de pastos como *Anthoxanthum puelii*, *Agrostis capillaris*, *Dactylis glomerata*, *Festuca rubra* y *Phleum pratense.*

El **maíz (*Zea mays*)** también se ha identificado como hospedante, al igual que la avena (*Avena sativa*), la cebada (*Hordeum vulgare*) y el trigo (*Triticum aestivum*). Sin embargo, comparado con los pastos, para cereales hospedantes de *L. bonariensis* hay mucha menos literatura.

Lista de hospedantes EPPO: *Agrostis capillaris, Anthoxanthum aristatum, Avena sativa, Brassica napus, Brassica rapa, Bromus, Dactylis glomerata, Digitaria sanguinalis, Festuca rubra, Holcus lanatus, Hordeum vulgare, Lolium arundinaceum, Lolium multiflorum, Lolium perenne, Medicago sativa, Paspalum dilatatum, Phalaris aquatica, Phleum pratense, Pisum sativum, Poa annua, Poa pratensis, Poa trivialis, Secale cereale, Trifolium repens, Triticum aestivum, Zea mays*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Listronotus bonariensis es nativa de Sudamérica aunque se ha propagado por Nueva Zelanda a principios del siglo XX. Está presente en Australia continental desde 1962 y fue notificada en Tasmania en 1979.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

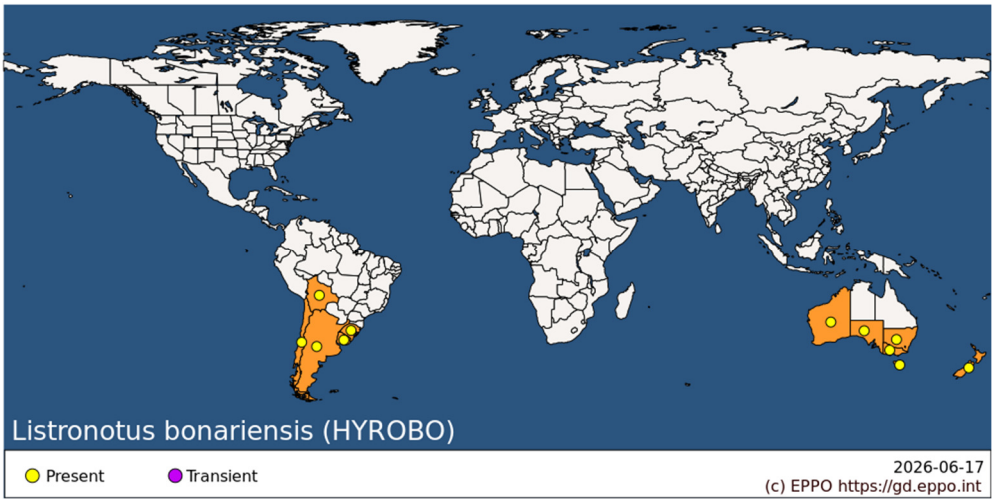


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *L. bonariensis.* Fuente: EPPO, 2026.

L. bonariensis está ausente en la UE aunque ha sido interceptada. El coleóptero no se ha reportado en España.

***América*:** Argentina, Bolivia, Brasil, Chile y Uruguay.

Oceanía: Australia y Nueva Zelanda.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

En la Isla Sur de Nueva Zelanda, suele haber dos generaciones por año. Poblaciones de la primera generación (primavera/principios de verano) suele ser mayor que la segunda (finales de verano/otoño). Los adultos hibernan protegidos entre pastos hospedantes, pero pueden volverse activos y alimentarse en los días de invierno soleados. Se aparean y las hembras ovipositan entre mediados del invierno y final de la primavera. Los huevos se ponen en pequeños grupos, generalmente de 1 a 3 huevos, en la vaina foliar de su hospedante, habitualmente en los primeros 5 cm desde la superficie del suelo. Las hembras ovipositan durante un período de aproximadamente 6 semanas. En primavera, los huevos se desarrollan en unos 30 días.

Las larvas de primera generación excavan en las macollas de los hospedantes y se desarrollan entre mediados de la primavera y principios del verano. Se han identificado hasta siete estadios larvarios. Las larvas del estadio final hacen los orificios de salida para escapar de las macollas, luego caen al suelo y se entierran, donde se forman las pupas unos pocos milímetros por debajo de la superficie del suelo. Se pueden encontrar pupas desde finales de primavera hasta mediados de verano.

La generación de verano de adultos emerge de 7 a 15 días después de la primera formación de pupas. Estos adultos se refugian durante el día y emergen para alimentarse de hojas de pastos hospedantes cuando oscurece. Se aparean y se dispersan mediante el vuelo. Las hembras ovipositan durante unos 40 días durante verano hasta mediados de otoño. Los huevos puestos en verano se desarrollan en 10 a 20 días; se pueden encontrar larvas de segunda generación durante verano y otoño, con la formación de pupas en otoño de las cuales emergen los

adultos para invernar. Las hembras adultas que emergen a principios de otoño pueden madurar, aparearse y ovipositar, aunque la mayoría de las hembras entran en diapausa reproductiva y solo maduran para poner huevos a principios de la primavera.

En climas más cálidos, el tiempo de desarrollo de los estadios es menor, y aumenta el número de generaciones por año. En otras zonas, los gorgojos adultos pueden estar presentes durante todo el año con picos a finales de primavera y finales de verano.

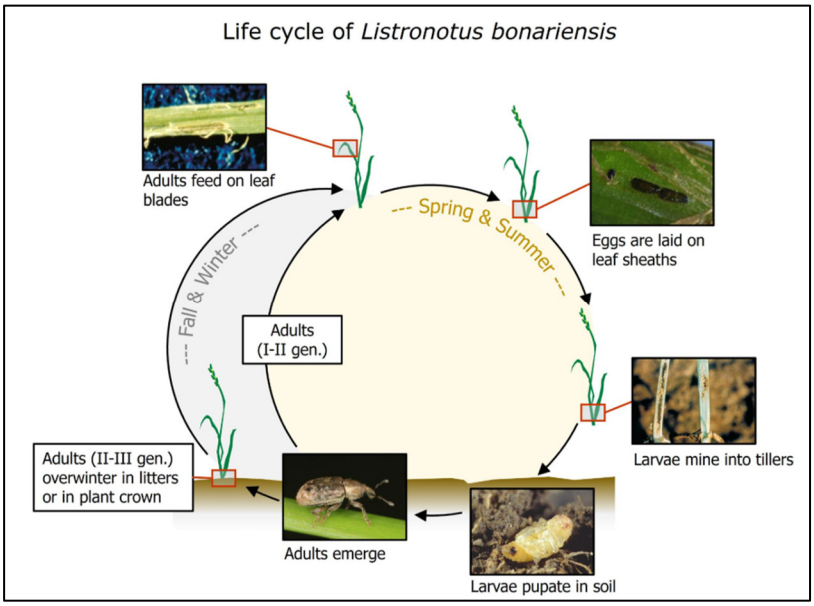


Foto nº 3. Ciclo de vida de *L. bonariensis.* Fuente: EFSA, 2026.

SÍNTOMAS

Los síntomas de daños en el hospedante revelan la presencia de la plaga. Adultos de *L. bonariensis* producen agujeros rectangulares en las puntas de las hojas, causados por la alimentación. Los adultos también dejan depósitos de excrementos fibrosos en las hojas. La alimentación de las larvas sobre las macollas y sobre la parte inferior de los tallos de las plantas provoca amarilleo de las hojas.

El muestreo de pastizales infestados mediante el mangueo, después del anochecer, cuando los adultos se están alimentando, puede proporcionar buenas estimaciones del tamaño de la población, al igual que el muestreo directo del suelo. Pueden usarse trampas cromotrópicas amarillas para monitorear las poblaciones en el campo (adultos voladores).

Foto nº 4: Larva de *L. bonariensis* y tallo de ray-grass dañado. Fuente: EPPO/S.L. Goldson - MAFTech, Lincoln (NZ).

Foto nº 5: Adulto de *Listronotus bonariensis*.Fuente : EPPO/S.L. Goldson - MAFTech, Lincoln (NZ).

Foto nº 6: Daño causado por larva de *L. bonariensis*. Fuente : EPPO/S.L. Goldson - MAFTech, Lincoln (NZ).

Foto nº 7: Daño causado por adulto de *L. bonariensis* en hoja de ray-grass, mostrando tiras rizadas de tejido epidérmico. Fuente: EPPO/S.L. Goldson - MAFTech, Lincoln (NZ)..

MÉTODO DE MUESTREO

La principal vía de entrada es a través de plantas herbáceas de raigrás, maíz, avena, cebada y trigo, semillas y tierra. *L. bonariensis* se introdujo en Australia como adulto en semillas de raigrás, y posiblemente con semillas de cereales también.

Algunas de estas vías de entrada están reguladas por el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 prohíbe la introducción en la UE de tierra de terceros países. También prohíbe la introducción de vegetales para plantación de la familia *Poaceae*, excepto algunas plantas ornamentales, sin embargo, las hierbas de pasto y los cereales no se comercializan como plantas de maceta con raíces.

También se requiere un certificado para la importación de semillas de trigo y morcajo, centeno, cebada, avena, maíz y de la familia *Poaceae*, originarias de Argentina, Australia, Bolivia, Brasil, Chile, Nueva Zelanda y Uruguay.

Teniendo en cuenta las vías de entrada, se llevarán a cabo las siguientes prospecciones mediante inspección visual en:

1. Los lugares de riesgo de entrada del gorgojo. Estos comprenden:

   - Viveros de producción y comercialización de plantas hospedantes que importen semillas de terceros países donde el gorgojo está presente.

   Dado que los viveros deben inspeccionarse una vez al año, se puede aprovechar ese momento para observar si hay síntomas de *Listronotus bonariensis* en semillas hospedantes.

2. En zonas productoras de cereales, campos de golf y pastos (principalmente de especies de *Lolium* spp. y maíz) cercanas a los viveros.

En las comunidades autónomas donde existan plantaciones de pastos comerciales se realizarán inspecciones visuales en el cultivo en crecimiento con el fin de detectar síntomas de infestación o la presencia de individuos de *L. bonariensis*. También se realizarán inspecciones visuales en plantaciones de maíz. En las inspecciones visuales, se buscará principalmente amarilleo de las hojas y síntomas de alimentación de las larvas sobre la parte inferior de los tallos, así como larvas y adultos en hojas y tallos. También pueden verse depósitos de excrementos fibrosos en las hojas. Este muestreo se deberá realizar con ayuda de una lupa de mano. Las inspecciones de *L. bonariensis* se deben realizar durante la etapa la primavera y verano.

Para detectar posibles insectos adultos es recomendable utilizar la técnica de mangueo, aunque también se pueden utilizar trampas cromotrópicas amarillas para detectar y monitorear las poblaciones en el campo.

Lopholeucaspis japonica Cockerell

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Hemiptera

Familia: Diaspididae

Género: *Lopholeucaspis*

Especie: *Lopholeucaspis japonica* Cockerell

Foto nº1. ***Lopholeucaspis japonica en tallo de Zelkova***. Fuente: EPPO/Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria[1] de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Lopholeucaspis japonica es una especie polífaga la cual se ha identificado en más de 60 géneros de dicotiledóneas en 35 familias diferentes, incluyendo árboles frutales y ornamentales caducifolios, y árboles forestales. Muchas de las especies que ataca están presentes en la UE.

Algunas de ellas son silvestres (ej. *Fagus* sp., *Ilex* sp., *Tilia* spp.), mientras otras son cultivadas (ej. *Citrus* sp., *Diospyros kaki, Ficus carica, Olea europaea*) o se utilizan en parques y zonas de recreo (ej. *Camellia* sp., *Magnolia* sp., *Wisteria* sp.).

Se consideran hospedantes principales de la UE los siguientes (EFSA, 2023): ***Citrus sinensis, C. reticulata, C. limon, C. unshiu, C. paradisi, C. aurantium, Diospyros kaki, Ficus* spp., *Juglans regia, Malus domestica, Prunus avium, Pyrus pyrifolia, Olea europaea* y *Vitis vinifera***.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

L. japonica está presente en Asia, América del Norte y países fuera de la Unión Europea (región del Cáucaso y Ucrania). Se describió por primera vez como *Leucaspis japonicus* en 1897 de especímenes encontrados en *Cytisus* sp. exportados desde Japón a los EEUU.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

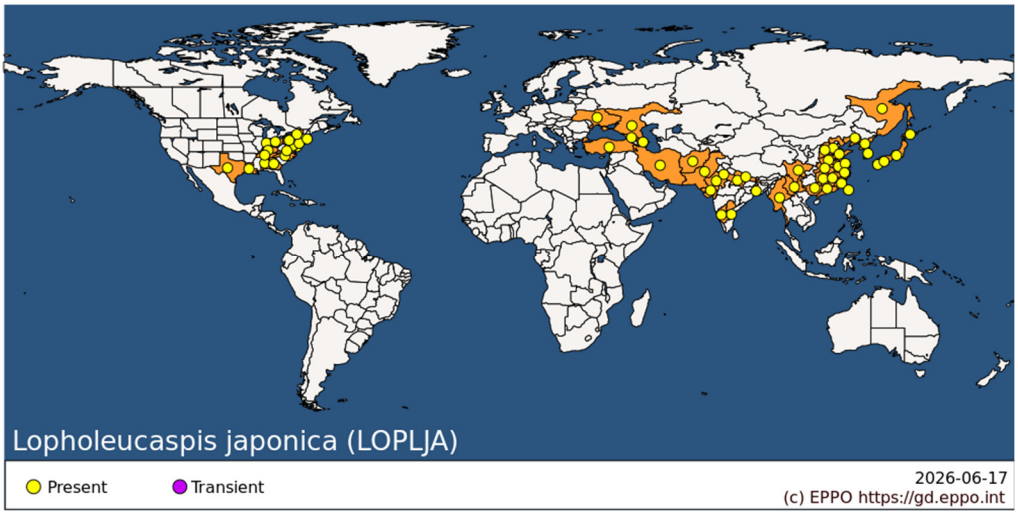


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *L. japonica*. Fuente: EPPO, 2026.

L. japonica se detectó en Grecia en 1983, pero desde entonces no se ha vuelto a reportar.

El diaspídido no se ha reportado en países de la UE ni en España.

Europa: Azerbaiyán, Georgia, Rusia, Turquía y Ucrania.

Asia: Afganistán, China, India, Irán, Japón, Corea del Norte, Corea del Sur, Birmania, Nepal, Pakistán y Taiwán.

América del Norte: EEUU

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Lopholeucaspis japonica es un diaspídido polífago que se alimenta preferentemente de árboles y arbustos leñosos de corteza lisa. Como todas las especies de esta familia (Diaspididae), sólo las ninfas tempranas del primer estadio y los machos alados adultos pueden dispersarse activamente, siendo el resto de estados (dos estadios ninfales inmaduros y hembras adultas) sésiles. Las ninfas tempranas también se pueden dispersar por el viento o viajan sobre otros insectos alados, como moscas blancas y psílidos. *L. japonica* pasa el invierno como hembra fertilizada en algunos lugares, pero como ninfas de segundo estadio en otros.

La oviposición comienza a finales de marzo y puede extenderse hasta finales de junio hasta principios julio, dando lugar a una primera generación de ninfas, que se pueden encontrar desde finales de mayo hasta principios de agosto. Estos primeros estadios comienzan a formar una cubierta cerosa solo 3 días después de la eclosión del huevo. Esta cubierta dificulta el control químico durante esta etapa, que suele ser la etapa objetivo de este tipo de tratamientos contra los diaspídidos. Los segundos estadios masculinos pasan a ser adultos alados que buscan pareja. Las hembras fertilizadas pueden poner de 25 a 60 huevos que eclosionan debajo de su cobertura. Los primeros machos y hembras adultos de la nueva generación se pueden encontrar en julio y originan una segunda generación, que se solapa con la primera. Sin embargo, la mayoría de *L. japonica* probablemente tiene una generación por año en climas más fríos y al menos dos generaciones superpuestas en lugares más cálidos.

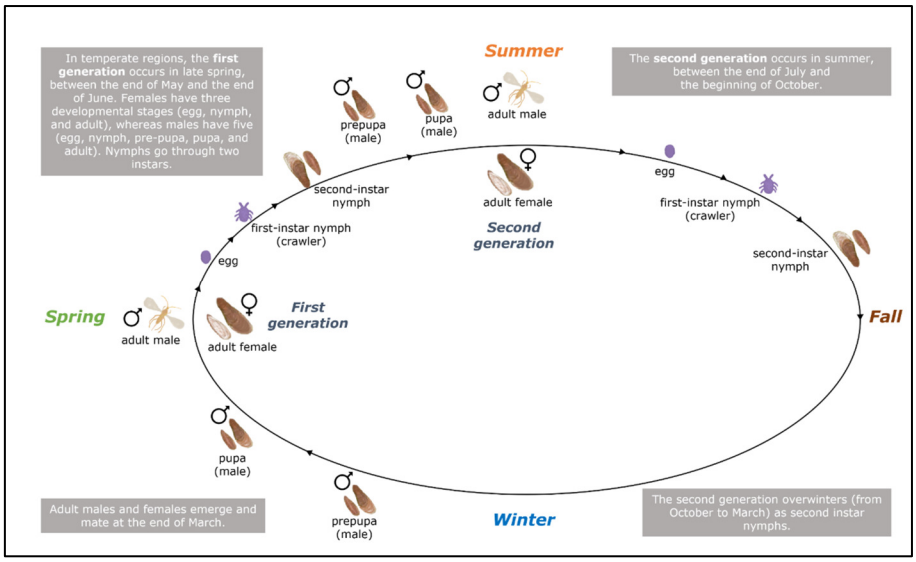


Foto nº 3. Ciclo de vida de *L. japonica*. Fuente: EFSA, 2026.

SÍNTOMAS

Las pequeñas poblaciones de *L. japonica* son difíciles de detectar, mientras que las infestaciones intensas dan a la corteza un aspecto blanco grisáceo, que eventualmente puede resultar en la caída prematura de hojas, muerte regresiva de ramas e incluso muerte de la planta.

Las hembras adultas se pueden encontrar en la corteza de los árboles y arbustos hospedantes, donde también se puede encontrar otras etapas de desarrollo. El escudo de las hembras adultas es estrecho, alargado (1-1,8 mm de largo), recto o ligeramente curvado y oscuro. El cuerpo femenino debajo del escudo es piriforme, alargado y permanece encerrado en la exuvia del segundo estadio ninfal, que se espesa y adquiere una forma de cuerno.

Foto nº 4. Izquierda: 1) escudo hembra, 2) pupario hembra, 3) oviposición en pupario, 4) vista ventral de la hembra, 5) macho, 6) larva I, 7) pygidium hembra, 8) colonia de escamas en pera, 9) colonia de escamas en rama de peral. Derecha: Hembras de *L. japonica* en rama de rosal. Fuentes: Izquierda: EPPO/Ministry of Agriculture, Moscow (RU). Derecha: EPPO/Ilya Mityushev, Department of Plant protection of the Russian Timiryazev State Agrarian University.

Foto nº 5. Adultos de *Lopholeucaspis japonica*. Fuentes: Izquierda: Forestryimages.org/Lorraine Graney. Derecha: EPPO/ Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown.

MÉTODO DE MUESTREO

Las principales vías de entrada son a través de material vegetal de plantación de cítricos, caqui, higuera, olivo, nogal, manzano, cerezo, peral, vid, así como plantas de los géneros *Fagus*, *Ilex*, *Tilia*, y flor cortada y ramas de vegetales hospedantes como *Camellia*, *Magnolia*, *Wisteria*. *L. japonica* se interceptó en 1995 en varias plantas reducidas de manera artificial y en 1999 en plantas de *Acer* sp., ambas importadas de China.

Algunas de estas vías de entrada están reguladas por el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, el cual prohíbe la introducción en la UE de vegetales de *Citrus*, *Fortunella* y *Poncirus*.

También se requiere un certificado para la importación de todo material de plantación de terceros países, y para flores cortadas de *Acer*, *Camellia*, *Magnolia, Castanea sativa*, *Fagus silvatica* y otros, originarias de Canadá, Reino Unido, Estados Unidos y Vietnam.

Teniendo en cuenta las vías de entrada, se llevarán a cabo prospecciones mediante inspección visual y trampas cromotrópicas amarillas en:

1. Los lugares de riesgo de entrada de *L. japonica*. Estos comprenden:

   - Centros de jardinería y que importen vegetales, incluidos bonsáis y flor cortada, y ramas de vegetales, de terceros países donde el diaspídido está presente.

   - Viveros de producción y comercialización de vegetales para plantación y ornamentales hospedantes, incluidos bonsáis y flor cortada, y ramas de vegetales, que importen material vegetal de terceros países donde el diaspídido está presente.

   Dado que los viveros deben inspeccionarse una vez al año, se puede aprovechar ese momento para observar si hay síntomas de *Lopholeucaspis japonica* en plantas hospedantes.

2. Zonas productoras de cítricos, caqui, higuera, olivo, nogal, manzano, cerezo, peral y vid cercanas a los centros de jardinería y viveros.

En las comunidades autónomas donde existan plantaciones de comerciales se realizarán inspecciones visuales en el cultivo con el fin de detectar síntomas de infestación o la presencia de individuos de *Lopholeucaspis japonica*. En las inspecciones visuales, se buscará principalmente hembras adultas y larvas, así como una cubierta cerosa en tronco y ramas.

La inspección visual de hospedantes potencialmente infestados por *L. japonica*, buscando sus colonias y síntomas (idealmente en el tronco y las ramas), es el método preferido para las prospecciones de detección, y puede realizarse durante todo el año, con preferencia desde finales de mayo hasta principios de agosto.

La captura de machos adultos mediante trampas cromotrópicas puede utilizarse para complementar la inspección visual, y podría llevarse a cabo desde principios de primavera hasta mediados de otoño, con una mayor frecuencia de muestreo alrededor de las fechas esperadas de emergencia.

Los estados inmaduros y los adultos deben conservarse y llevarse al laboratorio para una identificación más detallada.

Lycorma delicatula

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Subfilo: Hexapoda

Clase: Insecta

Orden: Hemiptera

Suborden: Auchenorrhyncha

Familia: Fulgoridae

Género: Lycorma

Especie*: Lycorma delicatula*.

Figura 1: Adulto de *Lycorma delicatula*. Fuente: EPPO Global Data Base. Cortesía del Departamento de Agricultura de Pennsylvania (US) https://gd.eppo.int/taxon/LYCMDE/photos)

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión [1] no presente en el territorio, es decir una plaga regulada como tal en la legislación de la UE. Al ser una plaga cuarentenaria no prioritaria se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Lycorma delicatula es una plaga polífaga originaria de Asia. En sus primeros estadios, las plantas herbáceas constituyen una gran parte de los hospedantes, pero va dando paso a plantas leñosas en los estadios más grandes y adultos. Puede alimentarse de hasta 170 especies diferentes, y puede representar un riesgo para muchas plantas leñosas con un diámetro mínimo de 1 cm, incluidos los principales cultivos frutales y los árboles forestales. Hay plantas que se registran como hospedantes, pero que solamente se las ha asociado con masas de huevos adheridas. En todo caso también se las tiene en consideración por la posibilidad de que puedan ser vías de introducción o propagación.

Esta plaga ha sido muy invasiva en las áreas de distribución donde ha aparecido y los hospedantes principales a los que ha atacado son *Vitis vinífera,* llegando a ser una plaga grave de este cultivo en Corea, y *Ailanthus altissima* (planta exótica ornamental e invasora, presente en la península ibérica, en la que el insecto puede completar todo su ciclo biológico), las cuales son las preferidas por los adultos para la puesta de huevos. También son hospedantes plantas como *Euphorbia pulcherrima*, o árboles frutales de especies pertenecientes a los géneros, *Malus, Morus, Prunus, Pyrus*, árboles ornamentales y forestales de géneros como *Acacia, Acer, Betula,*

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072

Cornus, Fraxinus, Juglans, Hibiscus, Liriodendron, Magnolia, Pinus, Platanus, Populus, Quercus, Robinia, Rosa, Salix y Syringa.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Lycorma delicatula no está presente en la UE (figura 2). Este insecto se encuentra presente en Asia (China, República de Corea, Japón, Taiwán, Vietnam) y en EE.UU.

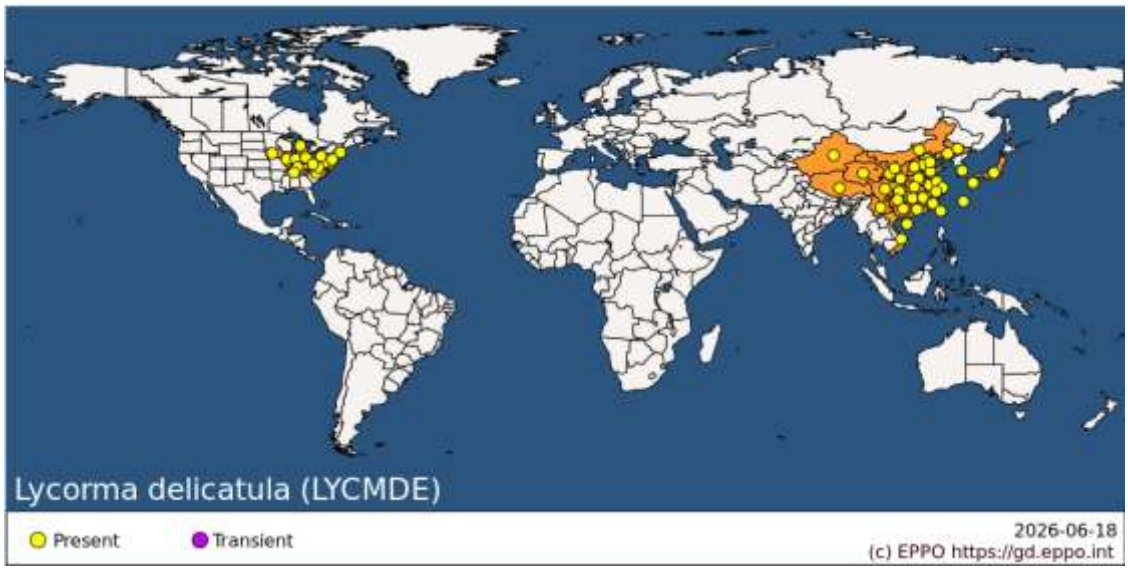


Figura 2: Distribución global de *Lycorma delicatula* (Foto: EPPO, 2026).

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

L. delicatula es un insecto que se da en una gama muy amplia de climas, desde muy fríos a muy cálidos, y en climas secos. En las zonas donde está distribuido, China, República de Corea, Japón, EE.UU. tiene una generación al año.

Los huevos pueden entrar en diapausa durante la hibernación. Las puestas, que son de entre 30 y 50 huevos, se depositan en masas sobre la corteza de árboles y en otras superficies como piedras o plantas muertas, están cubiertas de una cera marronácea. Este estado dura una media de 25 días.

Las ninfas emergen en primavera. Existen 4 estados larvarios, (figura 3), que duran alrededor de 80 días. Los tres primeros son ninfas de color negro con manchas blancas, y en el cuarto estadio desarrolla manchas rojas. Las ninfas comienzan a trepar por los árboles después de emerger.

Los adultos emergen hacia finales del verano y mueren tras 3 o 4 meses cuando el clima se vuelve más frío hacia el final de año. Miden unos 25 mm (hembras), y los machos alrededor de 21 mm. Las alas delanteras son grisáceas con manchas negras y la punta es reticulada. La parte trasera del ala es roja con manchas negras y el resto es blanco y negro. El abdomen es amarillento con bandas negras.

Tanto las ninfas como los adultos se arrastran y saltan, y cuando encuentran obstáculos o son movidos por el viento caen pueden caer o saltar a otro lugar, pero son voladores débiles y suben a los árboles caminando.

Figura 3: Diferentes estados ninfales y adulto de *Lycorma delicatula*. Fuente: EPPO Global Data Base. Cortesía del Departamento de Agricultura de Pennsylvania. https://gd.eppo.int/taxon/LYCMDE/photos)

Figura 3: Grupo de adultos de *Lycorma delicatula*. Fuente: EPPO Global Data Base. Cortesía del Departamento de Agricultura de Pennsylvania (US) https://gd.eppo.int/taxon/LYCMDE/photos)

Figura 4: Espécimen de adulto de *Lycorma delicatula*. Fuente: EPPO Global Data Base. Cortesía de Anne-Sophie Roy. https://gd.eppo.int/taxon/LYCMDE/photos)

SÍNTOMAS Y DAÑOS

Las ninfas y los adultos de *L. delicatula* se alimentan de los tejidos del floema de las ramas, los troncos o los peciolos de las hojas de las plantas que hospedan, y extraen la savia con sus piezas bucales perforadoras y chupadoras. Los adultos se han observado principalmente sobre hojas, troncos y ramas, y las ninfas sobre hojas, brotes jóvenes y raquis, y se van desplazando hacia las ramas y troncos durante su desarrollo.

La alimentación de *L. delicatula* puede ser causante del marchitamiento del follaje y exudados en el tronco de los árboles atacados. En la base de los árboles se puede desarrollar moho sobre la savia que fluye de las heridas. En la vid, de la que en Corea es una plaga grave, cuando hay altos niveles de infestación, se puede producir un retraso en el crecimiento y la mortalidad de las plantas. Además, el insecto excreta grandes cantidades de melaza, donde pueden desarrollarse hongos causantes de la negrilla que puede producir una disminución en la fotosíntesis de la planta.

Los adultos y las ninfas suelen agruparse sobre la base de las plantas durante el día, y por la tarde o por la noche migran hacia arriba o hacia abajo del tronco, donde son más fáciles de detectar. Las masas de huevos pueden verse además de en las plantas leñosas, en objetos inertes. Estos son difíciles de detectar cuando ha pasado cierto tiempo desde la puesta ya que pasan de un color blanquecino a un color más marronáceo.

Figura 5: Moho en la base de un árbol. Fuente: EPPO Global Data Base. Cortesía del Departamento de Agricultura de Pennsylvania (US). https://gd.eppo.int/taxon/LYCMDE/photos)

Figura 6: Melaza excretada por *L. delicatula* sobre hoja de *Vitis vinífera*. Fuente: EPPO Global Data Base. Cortesía del Departamento de Agricultura de Pennsylvania (US). https://gd.eppo.int/taxon/LYCMDE/photos)

Figura 7: Puesta de huevos de *L. Delicatula* sobre poste de madera en viñedo. Fuente: EPPO Global Data Base. Cortesía del Departamento de Agricultura de Pennsylvania (US). https://gd.eppo.int/taxon/LYCMDE/photos)

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Lycorma delicatula es una plaga cuarentenaria no presente en territorio de la Unión, y debe inspeccionarse al menos una vez a lo largo de 5 años.

Las vías de acceso estudiadas son las plantas para plantar, ramas cortadas, madera y material no vegetal portador de masas de huevos provenientes de países donde la plaga está presente como pueden ser las piedras. Los huevos pueden estar presentes en las plantas hospedadoras y como polizón en otras plantas, productos vegetales y objetos inertes. Esta última vía aumenta el riesgo de propagación. Las ninfas y adultos, sin embargo, es más probable que sólo puedan encontrarse en las plantas huésped. Si las ninfas emergen de los huevos durante el transporte, es poco probable que sobrevivan al transporte y al almacenamiento ya que su supervivencia se

limita a unos pocos días, lo mismo sucede con los adultos pues no sobrevivirían más de 3 días sin alimento.

La inspección deberá ir dirigida por lo tanto a todas aquellas empresas que puedan tener plantas como viveros o garden centers que hayan podido importar material vegetal de especies y países de origen donde la plaga está presente. Debido a que cualquier madera de cualquier especie procedente de una zona infestada puede ser portadora de huevo, se deberá realizar inspecciones también en empresas importadoras de madera, como madera en rollo y aserrada, astillas mayores de 2,5 x 2,5 cm de diámetro (se considera que por debajo de este tamaño ningún huevo sobreviviría al procesado, incluido la corteza).

Además, el riesgo de que elementos inertes, como las piedras procedentes de China, puedan contener masas de huevos, sería recomendable prospectar empresas que puedan importar este elemento. En cuanto al material de embalaje, habría que realizar una inspección visual en el marco de la NIMF 15, ya que el riesgo de entrada por esta vía está relacionado con la contaminación de dicho material por huevos después de haber sido tratado de acuerdo a esta norma. En el marco de las inspecciones realizadas en el material de embalaje de madera que lleva piedras, procedente de zonas en las que está presente la plaga, se debe prestar especial atención a la posible presencia de masas de huevos en estas piedras.

Para la detección de esta plaga el inspector deberá realizar inspecciones visuales para detectar la presencia de *L: delicatula* (huevos, ninfas, adultos), de signos de presencia o síntomas característicos de la plaga. Por lo tanto, la madera no tratada y las plantas de gran tamaño deberán ser prospectadas en busca de masas de huevos, y en el caso de las plantas aquellas que muestren signos de presencia o síntomas claros de decaimiento.

El muestreo deberá realizarse entre septiembre y mayo para los huevos, entre julio y septiembre para las ninfas de cuarto estadio, y entre julio y septiembre para adultos y síntomas en plantas hospedantes.

En el caso en el que se detecte sospecha de la presencia de este organismo nocivo se deberá coger una muestra y ser enviada al laboratorio.

Margarodidae

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Figura nº1. Hembra de *M. prieskaensis*. Fuente: EPPO Global Database

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Hemiptera

Familia: Margarodidae

Especies: *Dimargarodes meridionalis* Morrison; *Eumargarodes laingi* Allsopp *et al.*; *Eurhizococcus brasiliensis* Jakubski; *Eurhizococcus colombianus* Jakubski; *Margarodes capensis* Giard; *Margarodes greeni* Brain; *Margarodes prieskaensis (*Jakubski*)*; *Margarodes trimeni* Brain; *Margarodes vitis* Reed; *Margarodes vredendalensis* de Klerk; *Porphyrophora tritici* Sarkisov *et al.*

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria[1] de la Unión, que abarca 11 especies de la familia Margarodidae, y que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

La familia Poaceae es la familia de hospedantes más importante para las especies de la familia Margarodidae, aunque en algunos casos la especie no ha sido determinada. También se han encontrado 6 especies de estas 11 infestando las raíces de vid.

La siguiente tabla muestra la lista de las especies de Margarodidae, junto a sus hospedantes y distribución:

Margarodidae	Hospedantes	Distribución
Dimargarodes meridionalis	**Poaceae:** *Cynodon dactylon, Eremochloa ophiuroides, Stenotaphrum secundatum y Zosia* sp. **Vitaceae:** *Vitis vinifera*	EE. UU.
Eumargarodes laingi	**Poaceae:** *Bouteloua dactyloi*des, *Cynodon sp., Eremochloa ophiuroides, Saccharum officinarum, Stenotaphrum secundatum, Zoysia* sp.	Australia y EE. UU.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072 modificado por el Reglamento (UE) 2021/2285.

Margarodidae	Hospedantes	Distribución
Eurhizococcus brasiliensis	**Vitaceae:** *Vitis labrusca, Vitis vinífera* (hospedantes principales) **Asteraceae:** *Baccharis genistelloides, Chaptalia nutans, Cichorium endivia, Lactuca sativa*. **Rosaceae:** *Cydonia oblonga, Malus domestica, Prunus domestica, Prunus persica, Pyrus communis, Rubus idaeus,* **Otras especies de relevancia:** *Arachis hypogaea*, *Ipomoea batatas, Cucurbita pepo*, *Daucus carota, Juglans regia, Medicago sativa, Punica granatum, Salix babylonica. Vaccinium* spp.	Brasil
Eurhizococcus colombianus	**Apiaceae:** *Arracacia xanthorrhiza* **Lauraceae:** *Persea americana* **Rosaceae:** *Rubus glaucus* **Vitaceae:** *Vitis labrusca*	Colombia
Margarodes capensis	**Vitaceae:** *V. vinifera*	Sudáfrica
Margarodes greeni	**Vitaceae:** *V. vinífera* **Otras especies de relevancia:** *Malus domestica, Vaccinium hybrids*	Sudáfrica
Margarodes prieskaensis	**Vitaceae:** *V. vinifera*	Sudáfrica
Margarodes trimeni	**Poaceae:** no especificado **Vitaceae:** *V. vinifera*	Sudáfrica
Margarodes vitis	**Vitaceae.** *V. vinífera* (hospedante principal), *Vitis* sp. Vegetales silvestres: **Apiaceae, Asteraceae, Casuarinaceae, Convolvulaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Linaceae, Malvaceae, Nyctaginaceae, Poaceae, Polygonaceae, Rosaceae, Tilioidae, Verbenaceae, Vitaceae.** **Otras especies:** *Aleurites sp.*, *Aralia sp.*, *Cactaceae*, *Colletia spinosa*, *Cydonia oblonga*, *Dahlia sp.*, *Malus domestica*, *Opuntia sp.*, *Petroselinum sp.*, *Prunus sp.*, *Rhamnaceae*.	Argentina, Brasil, Chile, Paraguay, Uruguay y Venezuela.
Margarodes vredendalensis	**Vitaceae:** *V. vinifera*	Sudáfrica
Porphyrophora tritici	**Poaceae:** *Hordeum vulgare, Triticum aestivum, Triticum durum*	Armenia, Irán, Iraq, República Árabe Siria y Turquía

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

De 107 especies de la familia Margarodidae, 97 no están presentes en la UE. De éstas, 11 especies causan daño económico a ciertas plantas relevantes fuera de la UE y por tanto son las que más preocupan a la UE en cuanto a la sanidad vegetal.

El siguiente mapa muestra la distribución de estas 11 especies de mayor importancia económica.

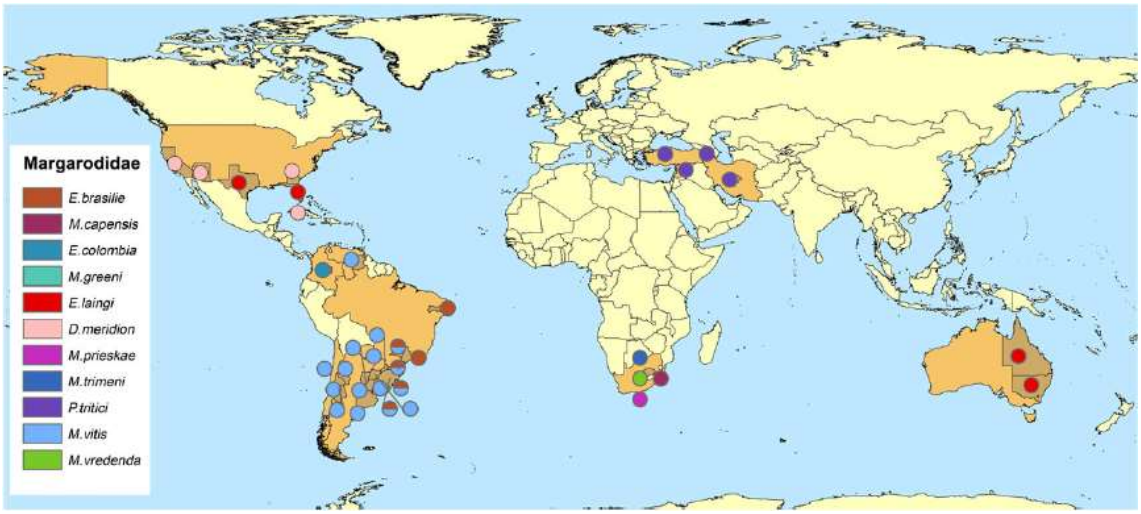


Figura nº 2. Mapa de distribución mundial de las especies de Margarodidae de mayor preocupación potencial para la UE en cuanto a la sanidad vegetal. Fuente: EFSA, 2019.

No existe constancia de la presencia de ninguna de estas especies en España ni en Europa.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Las especies de la familia Margarodidae son parásitos chupadores de plantas que viven bajo tierra. Las ninfas se adhieren a las raíces alimentándose de ellas. Algunos son plagas destructivas serias de vid, caña de azúcar, palma de aceite, algodón o césped en todo el mundo.

Las ninfas tanto femeninas como masculinas se caracterizan por ser ápodas de segundo estadio, y se desarrollan en un quiste. El quiste es esférico, brillante, metálico, de aspecto similar a una perla. Otras características únicas son patas protorácicas fosoriales fuertemente desarrolladas para excavar. Además, construye una funda protectora a partir de su propia excreción líquida en la que se encierra el quiste para sobrevivir en condiciones ambientales adversas.

Se reproducen bisexualmente o partenogenéticamente. Las hembras atraviesan tres, cuatro o cinco etapas de desarrollo, y los machos cinco. Los adultos carecen de piezas bucales y no se alimentan. Los machos adultos, si existen, tienen alas y mueren después del apareamiento. Durante la etapa de quiste, se da de una a tres mudas. La mayoría de las especies tienen una sola generación al año, aunque el desarrollo en *M. vitis* requiere 3 años, incluidos tres estadios de quistes. Pueden sobrevivir varios años en la etapa de quiste (hasta 17 años).

A continuación, se describen en detalle las especies económicamente más importantes:

Dimargarodes meridionalis se encuentran en el suelo hasta 25 cm bajo la superficie. Los grupos

de huevos son de color blanco rosado, están cubiertos por un saco ceroso blanco y se depositan en el suelo de marzo a junio. Las ninfas del primer estadio (orugas) emergen de los huevos aproximadamente a los 9 - 15 días, se adhieren a las raíces del césped y se encierran en quistes de forma esférica, color marrón amarillento, en forma de 'perla'. Estos quistes varían en tamaño, de 0,5 a 1,5 mm aproximadamente. Pasan el invierno en la etapa de quiste y las hembras alcanzan la madurez al final de la primavera. Las hembras pueden reproducirse sin aparearse y rara vez se observan machos adultos. Una generación puede durar de 1 a 2 años, o posiblemente más dependiendo de las condiciones ambientales.

Margarodes capensis es una especie que infesta la vid. Los quistes se dan durante todo el año y aunque las hembras adultas pueden emerger sin que los quistes alcancen su tamaño máximo, no toda la población de quistes se convierte en hembras adultas anualmente. Las hembras adultas se dan de primavera a otoño con un pico en verano. Durante el período de observación de 1 año, no se encontraron machos. Los quistes se encuentran en el suelo a una profundidad de 120 cm, dándose el número más alto a una profundidad de 46 a 60 cm. El mayor número de hembras adultas se da a una profundidad de 16 a 75 cm, y las ninfas de primer estadio se encuentran a una profundidad de 16 a 120 cm en el suelo.

Margarodes prieskaensis pone los huevos en primavera en el suelo cerca de las raíces de la vid a una profundidad de unos 50 cm. Las ninfas recién nacidas se adhieren a las raíces por las piezas bucales y se vuelven sésiles. La segunda etapa ninfal tiene dos fases: una fase de alimentación y crecimiento seguida de una fase de no alimentación. Una vez que se completa la alimentación, las ninfas son capaces de secretar una cubierta cerosa protectora para formar quistes con forma de perlas que les permiten resistir condiciones desfavorables. Los quistes pueden permanecer inactivos y viables en el suelo durante un período muy largo (varios años). No se sabe con precisión qué desencadena o puede prevenir, la formación de quistes (o cuál es su máxima longevidad). Prepupas de hembras y machos sexualmente maduros emergen de los quistes. En Sudáfrica, las hembras ascienden por el suelo a mediados de julio, justo después de alcanzar las temperaturas invernales subterráneas más bajas (6-7 ° C). Los machos se someten metamorfosis completa, pupando justo debajo de la superficie del suelo a principios de mayo cuando las temperaturas son alrededor de 16 ° C. El apareamiento generalmente se completa a principios de septiembre y las hembras luego excavan en el suelo. El pico de oviposición es desde finales de octubre hasta principios de noviembre.

Margarodes vitis vive en las raíces de las vides por lo general a una profundidad de 20 a 60 cm, pero puede vivir a profundidades de hasta 120 cm. Las hembras adultas ponen huevos en un ovisaco durante el verano. El número de huevos puestos varían ampliamente (150–900), dependiendo del tamaño de la hembra adulta. Ninfas de segundo y el tercer estadio son capaces de producir quistes que pueden sobrevivir durante muchos años. Las hembras adultas surgen en primavera y principios del verano. El apareamiento se da entre finales de primavera y principios de verano (mediados de noviembre y finales de diciembre). El ciclo de vida de huevo a adulto tarda 3 años.

Margarodes vredendalensis es partenogenética. Vive en zonas de mayor abundancia de raíces de su hospedante *Vitis vinifera*, generalmente a una profundidad de 46 a 60 cm. Se da a profundidades de hasta 120 cm. En condiciones de laboratorio, las hembras adultas emergen a mediados y finales del verano (enero y febrero) en Sudáfrica, pero solo el 10-16% de los quistes

se convirtieron en hembras anualmente. Aunque los quistes se desprendieron de la planta huésped (*Vitis vinifera*), las hembras emergieron durante cuatro años sucesivos de la misma población. La vida útil de la hembra adulta promedio fue de 40 días, con un período de oviposición de 18 días, lo que resultó en 507 huevos por hembra. La distribución vertical de los quistes estaba directamente relacionada con la distribución vertical de las raíces y tenía una significativa correlación negativa con la humedad del suelo y el porcentaje de arcilla en el suelo.

SÍNTOMAS

Los margaródidos son subterráneos y pueden ser difíciles de detectar. El primer indicio de una infestación es por lo general, una disminución gradual y en parches del vigor del huésped (síntomas similares a los causados por otros organismos parásitos de plantas terrestres, por ejemplo, nematodos). La inspección de las raíces puede revelar la presencia de los margaródidos. Viven generalmente a profundidades de 20 a 60 cm, pero se pueden dar a profundidades de hasta a 120 cm. La etapa más probable de detectar es cuando las ninfas han formado los quistes. Los quistes se encuentran durante todo el año, mientras que las hembras adultas se dan solo durante un mes al año.

Las infestaciones de los viñedos suelen ser irregulares. Las plantas infestadas muestran un deterioro progresivo donde los brotes se vuelven más delgados y cortos y las hojas más pequeñas. Una o más ramas de la vid pueden morir, seguido por la eventual muerte de toda la planta cuando se dan graves infestaciones. Los síntomas se parecen a las causadas por la filoxera de la vid (*Viteus vitifoliae*), pero en el caso de los margaródidos no se forman agallas.

Figura 5: Daño en vid causado por *Margarodes* spp.

Fuente : EPPO Global database

Figura 6: Daño en vid causado por *Margarodes* spp.

Fuente : EPPO Global database

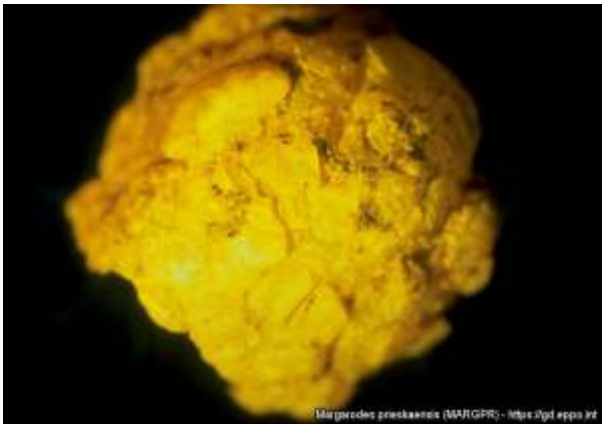


Figura 7: Quiste de *Margarodes prieskaensis*.

Fuente : EPPO Global database

Figura 8: Hembra de *Margarodes prieskaensis*.

Fuente : EPPO Global database

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las principales vías de entrada son a través de suelo y material de plantación infestado, plantas de *Vitis* y otros vegetales hospedantes para plantación con raíces. La mayoría de estas vías de entrada están actualmente reguladas por el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, sin embargo, la entrada de vegetales para plantación procedentes de países mediterráneos de algunos de sus hospedantes (gramíneas) todavía no está regulada.

Teniendo en cuenta la vía de entrada de vegetales para plantación con raíces de algunos hospedantes del este organismo, se realizarán inspecciones en lugares de producción autorizados y plantaciones que puedan contener material vegetal procedente de países donde la plaga está presente.

Se realizarán inspecciones visuales en el cultivo en crecimiento con el fin de detectar síntomas de infestación o la presencia de individuos de la familia Margarodidae. Se buscará principalmente una disminución gradual y en parches del vigor en gramíneas y brotes más delgados y cortos y hojas más pequeñas, además de muerte de alguna rama, en vid.

Para el muestreo de quistes, el suelo y las raíces pueden ser lavados con agua a través de una secuencia de tamices. Quistes vivos se hunden en el agua, los quistes muertos flotan. Los quistes vivos de varios los tamaños pueden ser recogidos con pequeños lápices-cepillo y colocados en papel de filtro húmedo en cajas de plástico para reunir a las hembras en la emergencia. Los quistes se encuentran a profundidades de 20 a 60 cm, pero pueden llegar hasta 120 cm.

Dado que estos quistes se encuentran en el suelo a lo largo del año, las prospecciones pueden realizarse durante todos los meses del año.

Massicus raddei (Blessig)

Chestnut trunk borer, oak longhorned beetle (barrenador del tronco del castaño, cerambícido del roble). *Neocerambyx raddei*, nombre preferido por EPPO GD

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Cerambycidae

Género: Neocerambyx *(=Massicus)*

Especie: *Neocerambyx (=Massicus) raddei*

Foto nº 1. *Neocerambyx (=Massicus) raddei*, hembra adulta
Fuente: EPPO, 2026. Wang Xioa-Yi, Chinese Academy of Forestry

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Plaga cuarentenaria de la Unión, no prioritaria, de cuya presencia no se tiene constancia en su territorio[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5-10 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Neocerambyx (=Massicus) raddei ataca árboles de la familia de las fagáceas, principalmente de los géneros *Castanea* y *Quercus*. Hasta 2024, todos los hospedantes conocidos eran especies de origen asiático (EFSA, 2024).

Entre los **hospedantes principales** se han citado *Castanea crenata,* C. henryi, C. mollissima, *Quercus acuta, Q. acutissima, Q. aliena, Q. dentata, Q. glauca, Q. liaotungensis, Q. mongolica, Q. serrata* y *Q. variabilis* (EPPO, 2026).

Estudios realizados en República de Corea mediante tomografía sónica para evaluar las lesiones internas causadas por barrenadores de la madera en árboles urbanos, se demostró que *Quercus* palustris (roble alfiler) puede ser infestado por *Neocerambyx (=Massicus) raddei* (Lee et al., 2024 en EPPO 2026). Por ello, actualmente, existe evidencia de que *Q. palustris*, especie nativa del noreste de Estados Unidos y plantada en la región de EPPO (principalmente como ornamental), también puede ser atacada por el insecto.

Otras *Quercus* spp y *Castanea* spp. podrían ser atacadas. Se han citado como hospedantes otros géneros no fagáceas (*Fraxinus, Morus*, *Paulownia, Citrus, Xylosma* y *Zelkova)* pero sin la fuente original ni citas recientes (EPPO, 2018).

[1] Según Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072 (Modificación Rto. de ejecución (UE) 2021/2285)

La presencia en la región EPPO de estos hospedantes principales se limita a su **uso ornamental** (EPPO, 2018). Igualmente ocurre en España donde, para ambos géneros, **otras son las especies predominantes**:

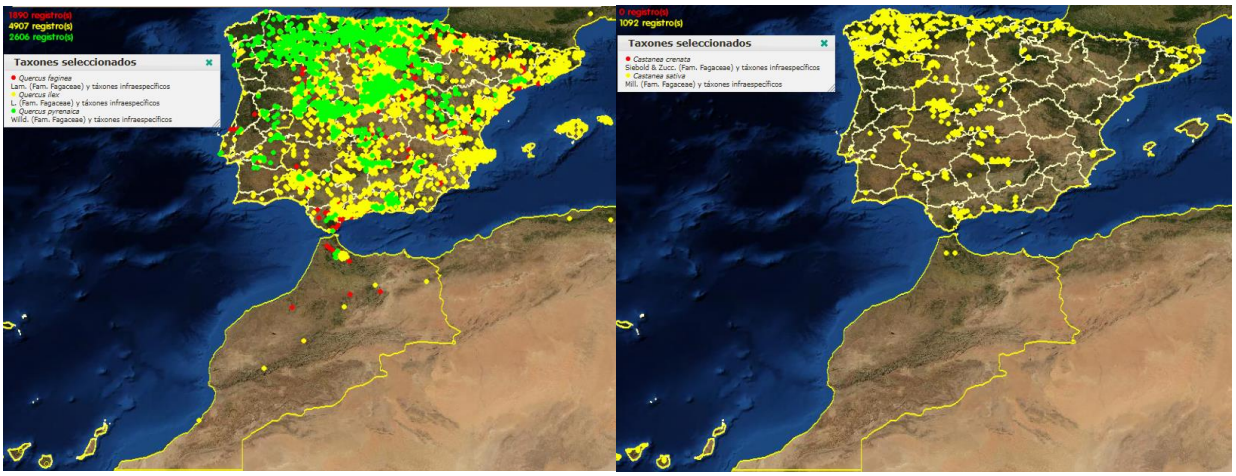


Foto nº 2. Distribución en España de encinas, chaparros, rebollos o quejigos como *Quercus ilex, Q. pirenaica y Q. faginea* (izquierda) y castaño *Castanea sativa y C. crenata* (derecha). Fuente: Anthos, 2026

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

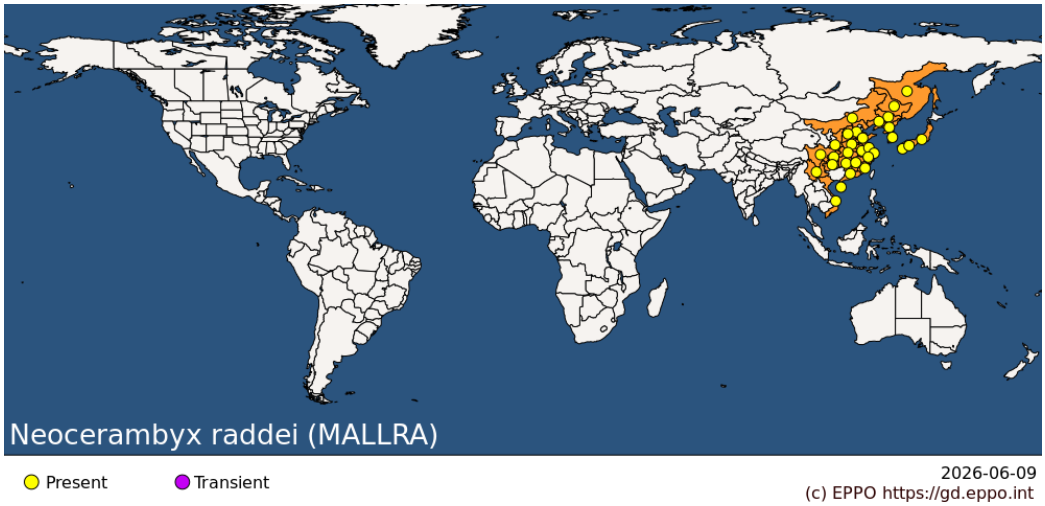


Foto nº 3. Mapa de distribución mundial de *Neocerambyx (=Massicus) raddei*. Fuente: EPPO, 2026.

Ausente en UE, pero presente en la región EPPO (Lejano Oriente ruso), *Neocerambyx (=Massicus) raddei* está presente en China, Corea de Norte, Corea del Sur, Japón, Rusia y Vietnam.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

En su zona de origen, el ciclo se completa en 3 años, se ralentiza en las zonas más septentrionales. El desarrollo de la población es altamente sincrónico, los adultos emergen en el mismo año (julio y agosto); sin embargo, puede surgir un pequeño número de adultos el resto de años.

Tras la emergencia, se aparean en 2-3 días y las hembras ovipositan otros 2-3 días después (unos 20 huevos a lo largo de su vida). Los adultos viven alrededor de 16 días, en los que se alimentan

de la savia del tronco a través de heridas que ellos mismos provocan. Son más activos por la tarde-noche. Temperaturas diarias entre 22-26°C y humedad relativa del 50-80% favorecen su actividad. Pueden realizar vuelos de 50-80 m, docenas de veces en una noche, la distancia recorrida por noche podría estimarse en 300-1000 m. La altura de vuelo alcanza 15-30 m.

En grietas de la corteza de hospedantes vivos, la hembra pone los huevos, generalmente aislados (aunque se pueden depositar varios en un mismo árbol), y los protege con una mucosidad blanquecina. En 11 días tendrá lugar la eclosión.

Las larvas atraviesan 6 estadios: las de primer estadio perforan la corteza hasta el floema, y durante los cuatro primeros estadios se alimentan de floema y cambium. En el segundo año, perforan largas galerías en forma de túnel (con un promedio de 144 cm), alimentándose del xilema. El tercer invierno lo pasan ya como larvas completamente desarrolladas. Durante toda su vida, las larvas expulsan sus excrementos a través de un orificio, por lo que se acumulan junto al serrín excavado. El daño provocado por las galerías (tanto ascendentes como descendentes, pero sin bajar del cuello a las raíces), se puede sumar al de generaciones anteriores. Se encuentran larvas vivas en árboles moribundos o muertos.

Finalmente pupan, principalmente en el xilema y duramen, durante unos 26,5 días previos a su emergencia (EFSA, 2024).

SÍNTOMAS

El daño fisiológico y mecánico causado por la acumulación de galerías es enorme: se produce decaimiento progresivo del árbol o de las ramas afectadas (con menos frecuencia), habitual tronchado, más concentrado en las áreas más azotadas por el viento (cumbres) y muerte.

Ya que las galerías no alcanzan las raíces, los rebrotes tras la fractura del tronco podrían delatar la presencia de *Neocerambyx (=Massicus) raddei.*

La puesta es difícil de detectar. A partir del año de la puesta, la acumulación de serrín y excrementos es fácilmente observable y delata la presencia de larvas en el hospedante afectado. El número de agujeros de eyección permite estimar el número de larvas presentes.

También se pueden ver los múltiples orificios de salida cuando emergen los adultos, así como los grandes adultos voladores que suelen emerger en un período limitado del mismo año. Vuelan desde el atardecer y son atraídos por la luz (fototaxis).

Foto nº 4. *Neocerambyx (=Massicus) raddei:* daño en *Quercus* (izq. y centro) y múltiples orificios de salida (dcha.).
Fuente Cao *et al.* 2015

Los **huevos**, blanquecinos y alargados, amarillean al madurar. Miden 4-5 x 1,5-2,5 mm.

La **larva**, color crema, se oscurece al desarrollarse. Llega a ser bastante grande: 65 x 11 mm.

Las **pupas** son de color blanco amarillento y miden entre 31 y 65 mm de largo.

El **adulto**, grande y alargado (entre 35-63 mm de largo), es marrón, con setas amarillas en los recién emergidos. Las antenas de los machos son mucho más largas que el cuerpo, y las de las hembras algo más cortas que el cuerpo (EPPO, 2018).

Foto nº 5. *Neocerambyx (=Massicus) raddei:* Huevo reciente y puesta con el recubrimiento protector en una grieta de la corteza (arriba izquierda), larva en sus primeros estadios y más desarrollada en su cámara alimenticia (arriba derecha), pupa (abajo dcha.) y adulto (abajo izq.). Fuentes EPPO Data sheet on *Massicus raddei,* Wang Xioa-Yi, Chinese Academy of Forestry & Bugwood.org en www.forestryimages.org, Bob Parks, Screening Aids, USDA APHIS PPQ,

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las potenciales vías de entrada de *Neocerambyx (=Massicus) raddei*, como en otros cerambícidos, según el Análisis de Riesgo de EPPO 2018 y la Pest Survey Card de EFSA (actualización 2024), son:

- las plantas hospedantes para plantación (salvo cultivo de tejidos y semillas) procedentes de áreas en las que *Neocerambyx (=Massicus) raddei* está presente. El Análisis de Riesgos de EPPO excluye los esquejes porque requiere material de cierto tamaño (≥9 cm en la base del tallo). No obstante, huevos y larvas podrían alcanzar su desarrollo una vez que los esquejes se injerten. Igualmente ocurre con los bonsáis.
- madera (que conserve su superficie redondeada natural o no, con o sin corteza) de hospedantes procedente de áreas en las que *M. raddei* está presente (el Análisis de Riesgos de EPPO considera suficiente la aplicación de la NIMF 15 al material de embalaje).

Las principales vías de entrada de *M. raddei* se encuentran reguladas por la legislación Europea

desde el 14 de diciembre de 2021. Se han establecido requisitos en el ANEXO VII del Reglamento de ejecución 2019/2072 (puntos 32.7, 112 y 113) para Vegetales y productos vegetales de *Castanea, Castanopsis*[2] y *Quercus* (salvo cultivo de tejidos, polen o semillas)*:*

Procedentes de países con presencia: China, Corea del Norte, Corea del Sur, Rusia, Taiwán y Vietnam (se recuerda que desde 2022 el registro de presencia en Taiwán[3] no es válido, así como su presencia en Japón[4]).

Hasta la fecha de entrada en vigor de la regulación, el riesgo de introducción de *Neocerambyx raddei* en la UE es posible. Por ello, las prospecciones en España para su detección se deberán centrar en:

- Aquellos viveros, centros de jardinería, etc., que hayan importado material vegetal hospedante de *N. raddei* de países con presencia, antes de que se establecieran los requisitos y su entrada en vigor.

- Centros de almacenamiento, industrias de procesado de madera, etc. que hayan importado madera, incluida aquella que no conserve su superficie redondeada natural, así como otros objetos hechos de madera sin tratar obtenidos de material vegetal hospedante de *N. raddei* de países con presencia, antes de que se establecieran los requisitos y su entrada en vigor.

- Plantaciones en jardines, parques, etc., cuyo material vegetal proceda de viveros que pudieran haber importado material vegetal hospedante de *N. raddei* de países con presencia, antes de que se establecieran los requisitos y su entrada en vigor.

- Considerando la capacidad de vuelo de *N. raddei,* todos aquellos bosques, parques y jardines que contengan hospedantes, dentro de un radio de 2 km de los lugares de riesgo que se han mencionado en los puntos anteriores deben de ser también inspeccionados.

Actualmente no existe un método de captura específico para la especie: la feromona de *N. raddei* no se ha aislado.

Tienen una fuerte fototaxis, por lo que las trampas de luz (sobre todo de luz negra) son efectivas y se usan en China para su monitoreo y control. Otros estudios señalan que las hembras se sienten atraídas por el etanol y que las trampas cebadas con etanol colocadas en la copa del arbolado son efectivas (EPPO, 2018). No obstante, es un trampeo sin especificidad.

El procedimiento para realizar las prospecciones se basará en inspecciones visuales en los lugares de riesgo de entrada del insecto, en busca de posibles síntomas provocados por la plaga sobre madera, material de embalaje o plantas de hospedantes:

- agujeros, galerías, larvas y síntomas de decaimiento durante todo el año
- huevos y adultos entre junio y agosto.

[2] EPPO 2018: se recomendó que las medidas se apliquen a los géneros (*Castanea, Quercus y Castanopsis*), y no solo a las especies hospedantes conocidas, pues es probable que *N. raddei* tenga otros hospedantes en el destino

[3] Actualmente mencionado en el punto 32.7, 112 y 113 del Anexo VII del Reglamento 2019/2072

[4] Actualmente no mencionado en el punto 32.7, 112 y 113 del Anexo VII del Reglamento 2019/2072

Cuando se observen síntomas de presencia de la plaga en una planta hospedante, o bien se tenga sospecha de infestación, se deben tomar varias muestras y remitir lo antes posible al Laboratorio de Diagnóstico de la Comunidad Autónoma o en su defecto al Laboratorio de Referencia de Artrópodos (los adultos son morfológicamente similares a *Apriona germari,* la identificación morfológica de los estados inmaduros de cerambícidos es muy complicada; en cambio, se ha secuenciado el genoma mitocondrial completo de *N. raddei*).

Para el muestreo de los vegetales destinados a plantación (incluyendo bonsáis) y para el de maderas potencialmente infectadas, se puede llevar a cabo un muestreo destructivo, sobre tronco o ramas de diámetro >10 mm en pequeñas piezas (2,5 cm) y cortarlos transversalmente con cuidado para buscar signos de túneles o larvas.

BIBLIOGRAFÍA

EFSA_Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (2024). Pest survey card *Massicus raddei.* Actualización 13 Diciembre 2024 (Version 1) https://storymaps.arcgis.com/stories/37ad608adc084a219ca260a1935ea18d

EPPO_European and Mediterranean Plant Protection Organization (2024). *Massicus raddei* (MALLRA). https://gd.eppo.int/taxon/MALLRA

EPPO_European and Mediterranean Plant Protection Organization (2018). Pest Risk Analysis for *Massicus raddei.* http://www.eppo.int/QUARANTINE/Pest_Risk_Analysis/PRA_intro.htm

CAO, LIANGMING & YANG, ZHONGQI & TANG, YANLONG & Wang, Xiao-Yi. (2015). Notes on three braconid wasps (Hymenoptera: Braconidae, Doryctinae) parasitizing oak long-horned beetle, *Massicus raddei* (Coleoptera: Cerambycidae), a severe pest of *Quercus* spp. in China, together with the description of a new species. Zootaxa. 4021. 467. 10.11646/zootaxa.4021.3.6. https://www.researchgate.net/publication/282290323

Monochamus spp. (especies no europeas) vectores de *Bursaphelenchus xylophilus*

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia
Filo: Arthropoda
Subfilo: Hexapoda
Clase: Insecta
Orden: Coleoptera
Familia: Cerambycidae
Género: *Monochamus*
Especie: *Monochamus* spp. (especies no europeas)

Foto 1: Adulto *Monochamus* sp. alimentándose de un brote

De todas las especies de *Monochamus* sp., sólo se consideran de cuarentena 16. Sus características comunes son:

- que no están presentes en la UE,
- que atacan a coníferas,
- que son vectores o potencialmente vectores del nematodo del pino *Bursaphelenchus xylophylus* (NMP).

Estas especies de *Monochamus* spp. no se han calificado como plaga cuarentenaria por sí mismas, ya que atacan árboles debilitados o muertos, sino por ser vectores del nematodo del pino. Este nematodo ha causado graves daños a los bosques de pinos de Europa y este de Asia.

Las **16 especies** que **son de cuarentena** son las siguientes:

M. alternatus, M. basifossulatus M. carolinensis, M. clamator, M. grandis, M. guerryi, M. impluviatus, M. marmorator, M. mutator, M. nitens, M. notatus, M. obtusus, M. scutellatus, M. subfasciatus, M. talianus y *M. titillator.*

En la UE hay además 5 especies presentes: *M. galloprovincialis, M. urussovii, M. saltuarius, M. sutor* y *M. sartor*. Estas especies tienen también una amplia distribución en Asia.

Los vectores más importantes y efectivos del NMP son: *M. carolinensis* en EE.UU., *M. alternatus* en Asia oriental y *M. galloprovincialis* en Europa.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Las 16 especies de *Monochamus* spp. objeto de cuarentena atacan a especies del género *Pinus*. Además, muchas de ellas atacan también a otras coníferas de los géneros *Abies, Cedrus, Cryptomeria, Juniperus, Picea, Pseudotsuga y Tsuga.*

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

De las 16 especies de *Monochamus* cuarentenarias de la UE, 9 están presentes en Asia (China, Corea, India, Indochina, Japón, Laos, Mongolia, Nepal, Taiwan, Vietnam) y 7 en América del Norte y Central (Canadá, EE.UU, Méjico, Colombia, Cuba y Puerto Rico).

Monochamus impluviatus también está presente en Rusia además de en el continente asiático.

En la siguiente tabla se indica la distribución en el mundo de cada una de las especies de *Monochamus* que son cuarentenarias en la UE:

Especie	Distribución
M. alternatus	China, Corea, Japón, Laos Taiwan, Vietnam
M. basifossulatus	India, Nepal, China
M. carolinensis (=*M.dentator*)	Canadá, EE.UU., Méjico
M. clamator	Canadá, EE.UU.
M. grandis	Japón
M. guerryi	China, Indochina
M. impluviatus	China, Corea , Mongolia, Rusia
M. marmorator	Canadá, EE.UU.
M. mutator	Canadá, EE.UU.
M. nitens	Japón
M. notatus	Canadá y EE.UU.
M. obtusus	EE.UU.
M. scutellatus	Canadá, EE.UU., Méjico
M. subfasciatus	Japón, China
M. talianus	China (Yunnan)
M. titillator	Canadá, EE.UU, Colombia, Cuba y Puerto Rico

Tabla 1. Distribución geográfica de las especies no europeas de *Monochamus*, consideradas plagas cuarentenarias de la UE. Fuente: EFSA, 2018. "Pest categorisation of non-EU *Monochamus* spp."

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Las hembras de *Monochamus* ponen los huevos en la corteza de árboles debilitados o muertos recientemente. Según la especie, se colocan en diferentes partes de la corteza, incluidas las ramas más pequeñas de hasta 2 cm de diámetro. La hembra, con sus mandíbulas, realizan una hendidura o agujero y pone los huevos solos o en pequeños grupos.

Los estadios larvales tempranos de *Monochamus* se desarrollan completamente debajo de la corteza. Los estadios tardíos construyen galerías en la albura donde perforan galerías de forma ovalada. Se ha observado que el canibalismo ejerce un alto impacto sobre las larvas. La pupa ocurre al final de la galería larval, en una cámara tapada con virutas de madera, cerca de la superficie. La metamorfosis ocurre en el nicho pupal, en el que los adultos jóvenes aún pasan algunos días antes de emerger a través de un agujero redondo en la corteza.

Después de la emergencia, los adultos de *Monochamus* necesitan alimentarse de la corteza viva de las ramitas jóvenes para la maduración sexual. Esta fase es obligatoria antes de la oviposición. La longevidad de los adultos varía, según las especies, de 1 a 5 meses.

Si el *Monochamus* está infestado de *Bursaphelenchus xylophilus (*NMP), las larvas de dicho nematodo se introducen en el árbol en el momento de la alimentación y/o de la oviposición del *Monochamus*. En ese momento, el NMP abandona al *Monochamus*, se introduce en el árbol y alcanza los canales resiníferos. De esta manera, las poblaciones de NMP se acumulan en la madera y se reproducen. El NMP se reproduce en el xilema, colapsa los vasos conductores y provoca la muerte del árbol.

Además, durante la pupa del *Monochamus* dentro de la corteza, el NMP cambia su estrategia vital y entra en su ciclo de vida de dispersión. La larva del NMP se introduce en el sistema traqueal del *Monochamus*. Al emerger el adulto de *Monochamus* y alimentarse o poner los huevos en otra parte del árbol o en otro árbol, dispersa a su vez al MMP.

La principal vía de entrada de estos coleópteros en la UE es la madera. Se incluye tanto la madera en bruto como la madera en rollo, madera aserrada, productos manufacturado, material de embalaje y de estiba de madera y virutas y desechos de madera.

El material de plantación se considera una vía poco probable para *Monochamus* no europeos, ya que los adultos atacan árboles grandes debilitados o muertos.

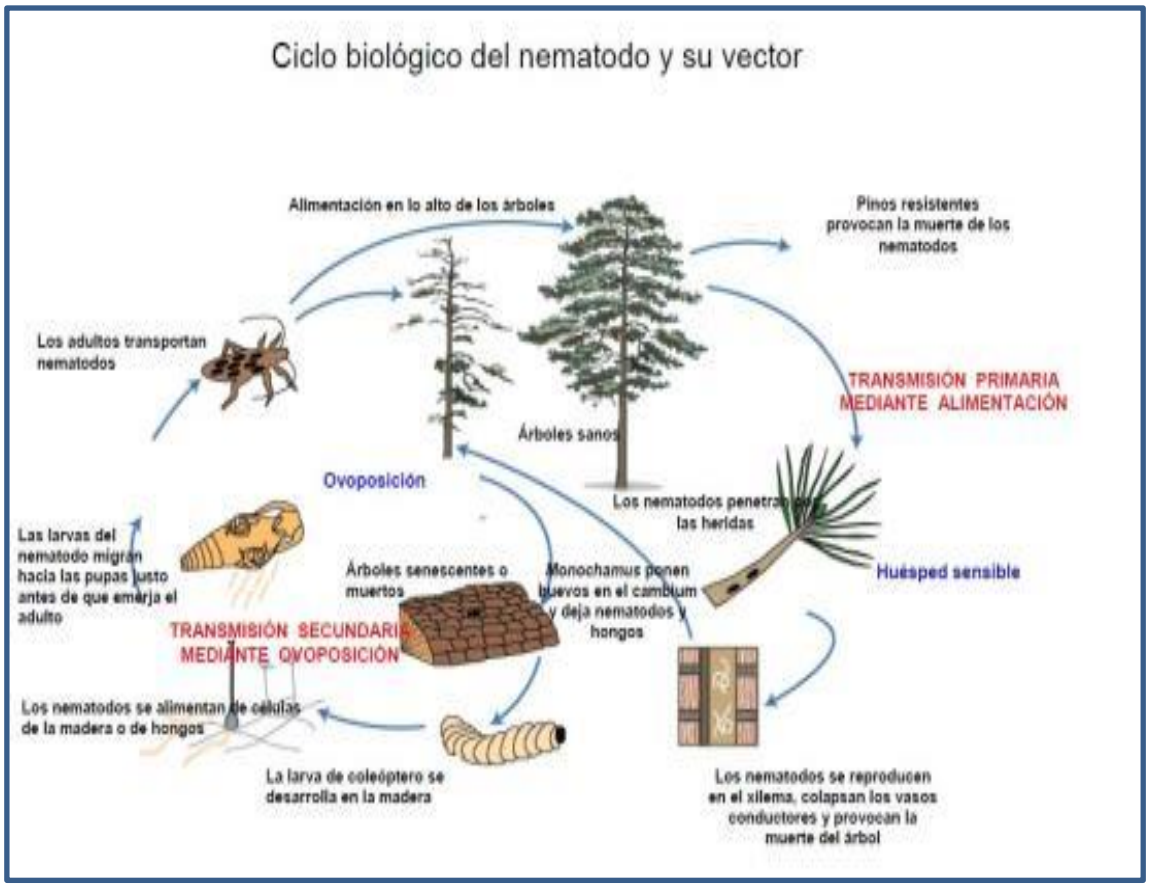


Foto 1: Ciclo bilógico del NMP y *Monochamus* sp. Fuente: Plan Nacional de Contingencia de *Bursaphelenchus xylophilus.*

SÍNTOMAS

El NMP causa el decaimiento súbito del pino, una grave enfermedad que, tras una marchitez inicial, provoca la muerte de las especies del género *Pinus* y otras coníferas sensibles.

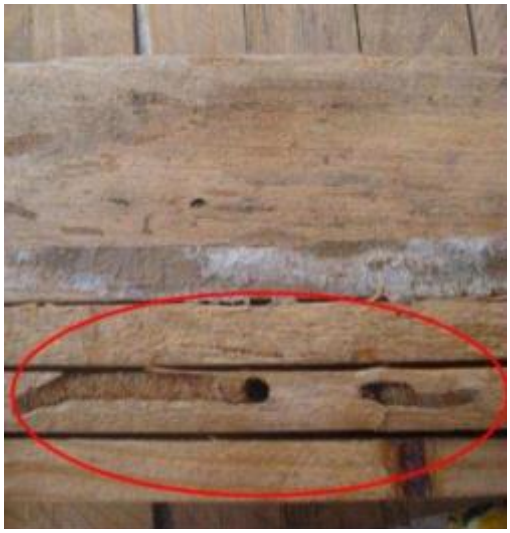
Los síntomas son visibles desde primavera hasta otoño, sobre brotes jóvenes en la copa de los árboles de coníferas, principalmente del género *Pinus*. A continuación el marchitamiento se hace general, acompañado de un amarilleo de las acículas, y usualmente en pocos meses el árbol muere. Puede darse el caso, bajo circunstancias climáticas específicas, de que el proceso de decaimiento y muerte del arbolado se demore hasta el siguiente periodo vegetativo en zonas de clima más húmedo y templado. En latitudes más al norte, es posible que el NMP aunque sea inoculado y permanezca en el interior del árbol, no muestre síntomas (pies asintomáticos). En estos casos, aunque el arbolado no manifiesta la sintomatología de la enfermedad, la madera contiene nematodos y, por tanto, mantiene su poder infectivo como brote de la enfermedad.

La presencia del nematodo en la madera y productos derivados, puesto que sus dimensiones lo hacen inapreciable a simple vista, puede ir asociada a la presencia de manchas azul-grisáceas resultantes del crecimiento de hongos en la madera (a veces con falta de resina en las heridas). También puede delatarlo la presencia del vector, o los orificios de salida de adultos.

La sintomatología provocada por daños realizados en años anteriores puede ser detectada en cualquier momento del año.

Fotos 2 y 3: Árboles infectados por el nematodo del pino *Bursaphelenchus xylophilus*

Fotos 4 y 5: Arboles con signos de alimentación en ramillo y orificio de emergencia (suele estar tapado con viruta si es reciente)



Fotos 6, 7, 8 y 9: : Manchas azul-grisáceas en madera y galerías en madera aserrada y en rollo

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 establece una serie de requisitos especiales para la introducción en la UE de madera de coníferas (incluida la madera en bruto, la madera que no ha conservado su superficie redondeada natural, las virutas y los productos de desecho pero excluido el material de embalaje), cuando proceda de terceros países excepto países europeos no UE y aquellos donde se tiene constancia de la presencia de *Bursapelenchus xylophilus* (Canadá, China, Corea del Sur, Estados Unidos, Japón, México y Taiwán). Dichos requisitos incluyen diferentes tratamientos para evitar la introducción de las especies no europeas del género *Monochamus*.

Por otro lado, para la introducción de madera de coníferas (excepto la de *Thuja* y *Taxus*) procedente de los países donde está presente *Bursaphelenchus xylophilus*, también se exige el

cumplimiento de unos requisitos especiales para asegurar tanto la ausencia de *Bursaphelenchus xylophilus* como de *Monochamus.*

Para evitar la introducción de plagas cuarentenarias a través del embalaje de madera se aplica la NIMF 15 (Reglamentación del embalaje de madera utilizado en el comercio internacional)

A pesar de estas medidas legislativas, se siguen realizando interceptaciones de estos organismos principalmente en material embalaje o en madera de estiba.

Por tanto, se recomienda realizar inspecciones en los siguientes lugares de riesgo:

- En los alrededores de Puntos de Control en Frontera (puertos y aeropuertos).

- En aserraderos e industrias de la madera que reciban y comercialicen todo tipo de madera procedente de los países con presencia de los citados *Monochamus* no europeos (China, Corea, India, Indochina, Japón, Laos, Mongolia, Nepal, Taiwán, Vietnam; EE.UU., Méjico, Colombia, Cuba y Puerto Rico; Rusia).

El método de detección más eficaz de captura de *Monochamus* spp es por trampeo. *Monochamus* spp produce una feromona de agregación masculina, monochamol (2-undeciloxi-1-etanol), que se ha identificado a partir de *M. galloprovincialis, M. alternatus* y *M. scutellatus*. También se demostró que estas feromonas atraen cantidades significativas *de M. clamator, M. obtusus, M. notatus* y *M. scutellatus* a las trampas con cebo. En Europa se ha identificado la mejor combinación de atrayentes: monochamol más dos feromonas (ipsenol y metil-butenol). Esta mezcla, más a-pineno, desplegada con trampas de paletas cruzadas recubiertas de teflón negro en los EE. UU., Canadá y China, ha demostrado ser eficaz también para especies de *Monochamus* no europeas: *M. carolinensis, M. mutator, M. notatus, M. s. scutellatus; M. obtusus, M. clamator, M. titillator* en América del Norte; y *M. alternatus* en China.

También se recomienda realizar inspecciones aleatorias en bosques, parques y jardines con presencia de coníferas, y situados en los alrededores de los lugares de riesgo. En ausencia de trampas, se puede realizar inspección visual en busca de síntomas.

Myndus crudus van Duzee

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Foto nº1. Adulto de *M. crudus*. Fuente: EPPO Global Database

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Hemiptera

Familia: Cixiidae

Género: *Myndus*

Especie: *Myndus crudus* van Duzee

Sinónimo: ***Haplaxius crudus*** van Duzee

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria[1] de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Son hospedantes verdaderos, en los cuales *M. crudus* puede completar su ciclo de vida, mayoritariamente **especies de pastos**, ya sean silvestres o cultivados como césped o forrajes, sobre todo la **familia Poaceae** pero también Cyperaceae y Verbenaceae.

Los adultos también se pueden alimentar de otras plantas, principalmente Arecaceae (palmeras o palmas) cultivada en asociación con pastos. También se pueden encontrar en plantas de las familias Heliconiaceae (plantas tropicales) y Pandanaceae.

Lista de hospedantes EPPO: *Acoelorraphe wrightii, Adonidia merrillii, Andropogon bicornis, Andropogon virginicus, Arenga engleri, Axonopus compressus, Borassus flabellifer, Brachiaria humidicola, Caryota mitis, Cenchrus ciliaris, Cenchrus echinatus, Cenchrus purpureus, Chloris barbata, Chloris gayana, Chrysalidocarpus lutescens, Coccothrinax miraguama, Cocos nucifera, Corypha utan, Cynodon dactylon, Cynodon nlemfuensis, Cynodon plectostachyus, Cyperus esculentus, Cyperus rotundus, Dictyosperma album, Digitaria abyssinica, Digitaria eriantha subsp. pentzii, Digitaria eriantha, Distichlis spicata, Echinochloa colonum, Elaeis guineensis, Eragrostis curvula, Eremochloa ophiuroides, Eustachys petraea, Fimbristylis cymosa, Hemarthria altissima, Hyophorbe verschaffeltii, Hyparrhenia rufa, Leptochloa mucronata, Livistona chinensis, Megathyrsus maximus, Panicum bartowense, Panicum laxum, Paspalum conjugatum, Paspalum*

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

notatum, Paspalum paniculatum, Paspalum virgatum, Phoenix canariensis, Phoenix dactylifera, Phoenix reclinata, Phoenix roebelenii, Phoenix sylvestris, Pritchardia pacifica, Pritchardia thurstonii, Ptychosperma elegans, Roystonea regia, Sabal palmetto, Saccharum officinarum, Satakentia liukiuensis, Serenoa repens, Setaria parviflora, Stenotaphrum secundatum, Syagrus romanzoffiana, Syagrus schizophylla, Trachycarpus fortunei, Urochloa brizantha, Urochloa eminii, Urochloa fusca, Urochloa mutica, Washingtonia filifera, Washingtonia robusta, Zea mays.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

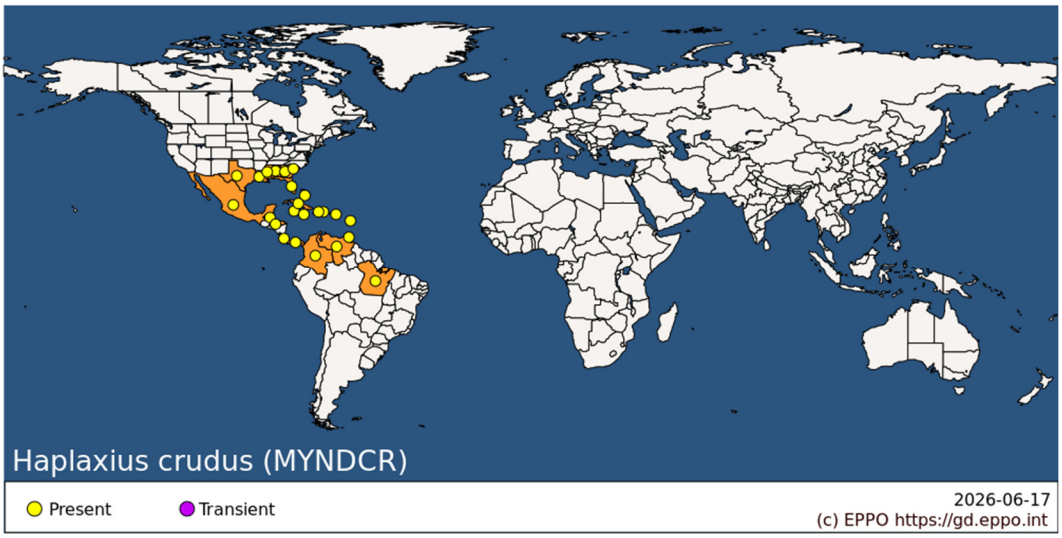


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *M. crudus.* Fuente: EPPO, 2026.

M. crudus es nativo del Caribe y del sur de Florida, en toda Centroamérica y en norte de América del Sur. Actualmente se encuentra desde el sureste de EEUU hasta el norte de Brasil y en muchas islas del Caribe.

No existe constancia de la presencia de la plaga en España ni en Europa.

América: Bahamas, Belice, Brasil, Islas Caimán, Colombia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Guadalupe, Haití, Honduras, Jamaica, México, Panamá, Puerto Rico, Trinidad y Tobago, EEUU y Venezuela.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

El hemíptero *M. crudus* es muy probablemente nativo de los trópicos americanos y su relevancia está directamente relacionada con su papel como vector de *Candidatus* Phytoplasma palmae, el agente causal del amarillamiento letal del coco. Las etapas inmaduras son subterráneas y se dan en el campo, en la paja y en las raíces de diferentes gramíneas (principalmente Poacaeae y Cyperaceae) tanto en hábitats cultivados como naturales. Los adultos maduros vuelan a las palmeras para alimentarse y aparearse, para más tarde, regresar a los pastos para la oviposición.

Los huevos (blanquecinos; 0.54 x 0.17 mm) se colocan individualmente o en filas de hasta cinco en la parte inferior de la hierba, cerca del cuello de la raíz o en suelo húmedo adyacente a raíces

o estolones. Después de la eclosión, las ninfas se mueven hacia la superficie del suelo y se desarrollan en la zona de las raíces de los pastos, a menudo debajo de pequeños grupos de hojarasca y otra materia orgánica a profundidades del suelo de 3 cm. Prefieren sitios húmedos y pastos más largos a los sitios más secos y los pastos cortos. El acolchado orgánico también fomenta el desarrollo de las ninfas. Las ninfas (5 estadios) secretan de sus glándulas abdominales un material de cera algodonosa produciendo una especie de nido (1 cm de diámetro), donde viven en grupos de 10 a 20 ejemplares protegidos de la humedad, las enfermedades y la depredación. Si se les molesta, las ninfas pueden saltar aproximadamente de 5 a 10 cm.

Los adultos maduros, que están activos durante la noche, durante el día permanecen en la base de su huésped durante unas horas antes de volar al follaje de las palmeras para alimentarse del floema con sus piezas bucales chupadoras. El apareamiento también ocurre en el follaje de las palmeras. Después, vuelven a los pastos, donde puede tener lugar un mayor apareamiento, y donde las hembras ovipositan. *M. crudus* se reproduce durante todo el año y el número anual de generaciones depende de la temperatura.

M. crudus es un insecto amante del calor. En observaciones, se ha visto que, a 24 ° C, el tiempo medio transcurrido desde la oviposición hasta el adulto es de 80,8 días mientras que a 30 ° C el desarrollo completo toma 52,6 días. A 24 ° C, los adultos viven aproximadamente 7 u 8 días. La longevidad adulta es mucho más larga en Arecaceae; hasta 50 días en la palmera *Veitchia merrillii* y 37 días en palma de coco (*Cocos nucifera*).

La cabeza y el tórax de los adultos varían en color desde el color pajizo hasta marrón pálido, las alas anteriores son hialinas con venas pálidas o marrón claro. El abdomen es de color verde pálido. Los adultos miden 4,2 a 5,1 mm de largo, y las hembras tienden a ser más grandes que los machos. Caracteres de los genitales masculinos son esenciales para la identificación específica de la especie. Las ninfas son de color bronceado a gris, siendo sus ojos granates. Las patas también son rojizas.

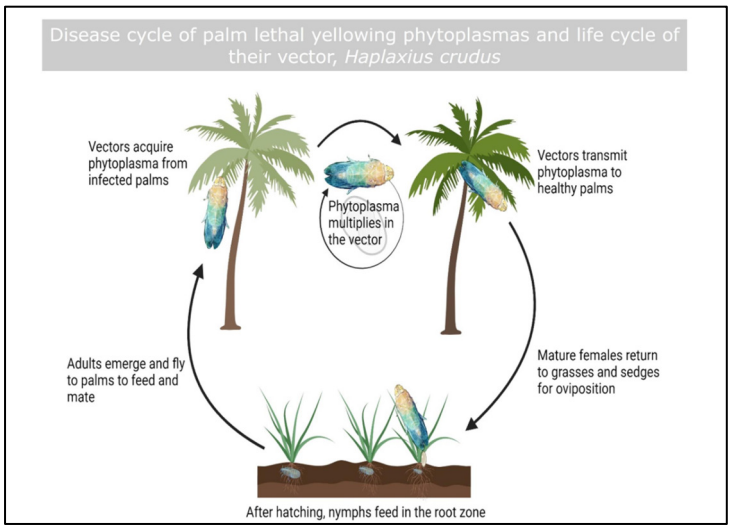


Foto nº 3. Ciclo de vida de *M. crudus.* Fuente: EFSA, 2026.

Foto nº 4: *Myndus crudus* con los ojos adaptados a la oscuridad.

Autor: F.W. Howard, University of Florida

Foto nº 5: Adulto de *Myndus crudus* con ojos adaptados a la luz.

Autor: F.W. Howard, University of Florida

SÍNTOMAS

La alimentación de adultos y ninfas de *M. crudus* no provoca síntomas visibles, como daños por alimentación o fumagina, en sus plantas hospedantes. Es posible encontrar ninfas en gran abundancia en el césped sin que se observen daños visibles en las gramíneas hospedantes. No obstante, *M. crudus* actúa como vector de los fitoplasmas causantes del amarillamiento letal. Los síntomas de esta enfermedad en las palmeras (por ejemplo, el amarillamiento de la copa) indican la presencia del insecto vector. En tales casos, se deben inspeccionar visualmente las hojas de las palmeras sintomáticas, especialmente el envés, en las zonas sombreadas, para detectar la presencia de adultos del insecto. Asimismo, conviene examinar el césped circundante en busca de ninfas.

Dado que no se han descubierto feromonas para esta especie, se han usado diferentes sistemas de monitoreo. Entre ellas se encuentran el uso de adhesivos aplicado a las hojas de palma, redes de barrido y trampas cromotrópicas amarillas. Las inspecciones de *M. crudus* deberán centrarse en las especies de palmeras de la familia Arecaceae.

Foto nº 6. Ninfas de *Mindus crudus* en la raíz y material orgánico de *Digitaria abyssinica* en el sureste de México. Fuente: EFSA, 2026.

Foto nº 7. Síntomas de Candidatus Phytoplasma palmae en *Butia capitata*: (A) inflorescencia necrótica, (B) amarillamiento o bronceado de las hojas más viejas, (C) amarillamiento de las hojas más jóvenes y (D) necrosis y muerte de la hoja. Fuente: EFSA, 2026.

MÉTODO DE MUESTREO

Las ninfas, presentes de forma poco visible en las raíces de gramíneas y ciperáceas, pueden trasladarse junto con las plantas durante su transporte y los adultos, que suelen encontrarse en el follaje de las palmeras, pueden dispersarse cuando se importan. Por tanto, las principales vías de entrada se dan a través de material vegetal de plantación de las familias Arecaceae (palmeras), Heliconiaceae, Pandanaceae, Poaceae y Cyperaceae, así como Verbenaceae (excepto las semillas) y suelo importado de países donde se encuentra *M. crudus*.

Algunas de estas vías de entrada están reguladas por el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, el cual prohíbe la introducción en la UE de palmeras del género de *Phoenix* (familia

Arecaceae) desde Argelia y Marruecos, de material de plantación de la familia Poaceae, excepto algunas subfamilias ornamentales perennes, desde países donde la plaga está presente, y de tierra. Además, se establecen requisitos especiales para la introducción del resto de vegetales anuales y bienales para plantación no pertenecientes a la familia Poaceae desde terceros países donde *M. crudus* está presente para los que se exige que se hayan cultivado en viveros y se encuentren libres de síntomas de plagas o hayan estado expuestos a un tratamiento adecuado para eliminar dichas plagas. Por otro lado, también se establecen requisitos especiales para la introducción de palmeras de la familia Palmae (Arecaceae).

Aunque los vegetales de plantación con follaje y medio de cultivo de las familias Cyperaceae, Heliconiaceae, Pandanaceae y Verbenaceae requieren un certificado fitosanitario y, por lo tanto, deben estar libres de plagas cuarentenarias, no están regulados específicamente en relación con *M. crudus*. Además, las plantas de las familias Heliconiaceae (plantas tropicales) y Pandanaceae tampoco tienen requisitos específicos para *M. crudus*.

Teniendo en cuenta las vías de entrada, se llevarán a cabo prospecciones mediante el uso de redes de barrido y/o trampas cromotrópicas amarillas en:

1. Los lugares de riesgo de entrada del insecto. Estos comprenden:

   - Centros de jardinería que importen palmeras o gramíneas de terceros países donde la plaga está presente.

   - Viveros de producción y comercialización de plantas hospedantes que importen palmeras o gramíneas de terceros países donde la plaga está presente.

   - Aeropuertos y puertos desde donde se importen palmeras o gramíneas de terceros países donde la plaga está presente.

2. Cultivos de gramíneas o palmerales al aire libre o en invernadero que se encuentren próximos a centros de jardinería o viveros que importen plantas hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente, o cercanos a puertos y aeropuertos.

En las Comunidades Autónomas donde existan plantaciones de comerciales de especies hospedantes, las inspecciones consistirán principalmente en el uso de redes de barrido y la observación de trampas adhesivas para la identificación de individuos de *M. crudus*. Las inspecciones de *M. crudus* se deben realizar durante la etapa la primavera y preferiblemente al atardecer que es cuando los adultos maduros están activos.

Dado que los viveros deben inspeccionarse una vez al año, se puede aprovechar ese momento para observar las trampas adhesivas si las hubiera.

.

Naupactus leucoloma Bohman

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Curculionidae

Género: *Naupactus*

Especie: *Naupactus leucoloma Boheman*

Foto nº1. Adulto de *N. leucoma*.
Fuente: Wikipedia

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria[1] de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Naupactus leucoloma es una especie **altamente polífaga** que se ha alimenta de cultivos de plantaciones y jardines, malezas, arbustos y flores ornamentales, arbustos silvestres, enredaderas y árboles. En los cultivos de interés para la región de la EPPO, los daños más graves se producen en los siguientes: *Brassica* spp., *Daucus carota*, *Fragaria* x *ananassa*, *Medicago sativa*, *Pisum sativum*, *Rubus* spp., *Solanum tuberosum*, *Trifolium* spp. y *Zea mays.*

N. leucoloma **muestra preferencia por leguminosas** antes que por crucíferas, pastos y cereales.

Lista hospedantes EPPO: *Abelmoschus esculentus, Allium cepa, Alternanthera philoxeroides, Antirrhinum, Arachis hypogaea, Beta vulgaris, Brassica rapa, Cajanus cajan, Capsicum annuum, Ceratostigma* sp., *Cicer arietinum, Citrullus lanatus, Cucurbita* sp., *Dahlia, Daucus carota, Dianthus barbatus, Dianthus caryophyllus, Diosma, Fragaria x ananassa, Glycine max, Gossypium hirsutum, Ipomoea batatas, Iris, Lactuca sativa, Malus domestica, Medicago sativa, Mucuna pruriens, Nicotiana tabacum, Pascalia glauca, Pastinaca sativa, Phaseolus vulgaris, Pimpinella, Pisum sativum, Prunus persica, Prunus* sp., *Pyrus communis, Rubus* sp., *Salvia reflexa, Solanum lycopersicum, Solanum tuberosum, Solidago microglossa, Spiraea* sp., *Townsendia incana, Trifolium pratense, Trifolium, Vigna unguiculata, Xanthium spinosum, Xanthium strumarium, Zea mays, Zinnia.*

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

N. leucoloma es nativa del este de Sudamérica. Durante la primera mitad del siglo XX, se propagó a Australia, Nueva Zelanda, Sudáfrica y EEUU. En el año 2005, se notificó en las islas Azores donde se encuentra en zonas silvestres.

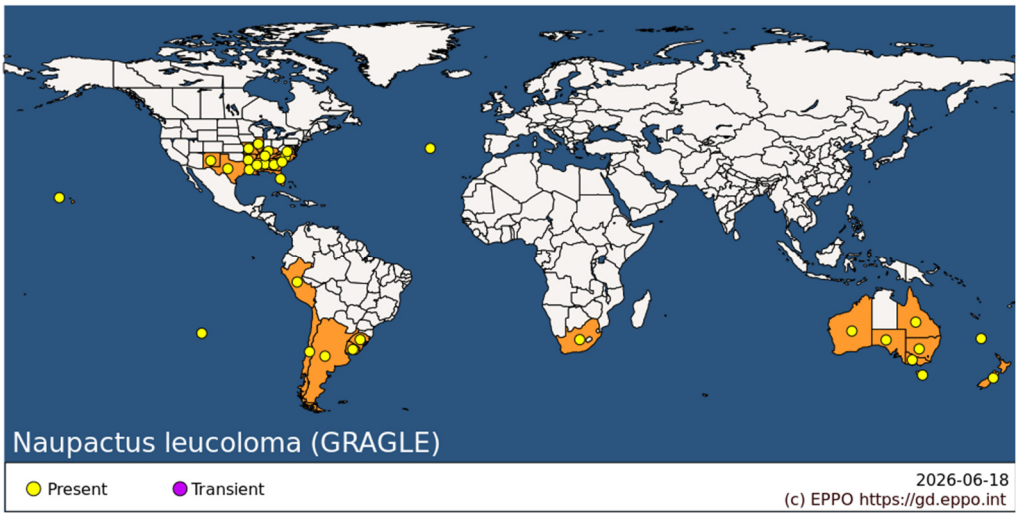


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *N. leucoloma.* Fuente: EPPO, 2026.

No existe constancia de la presencia de la plaga en España.

Africa: Sudáfrica.

América: Argentina, Brasil, Chile, Perú, EEUU y Uruguay.

Europa: Portugal (algunas detecciones) y Portugal (Azores)

Oceanía: Australia, Nueva Zelanda e Isla Norfolk.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

El ciclo de vida de *N. leucoloma* normalmente se completa en alrededor de 12 meses. Sin embargo, donde las condiciones no son tan favorables, donde hay veranos secos e inviernos húmedos, el desarrollo puede tardar 2 años. Normalmente, emergen los escarabajos adultos del suelo entre finales de la primavera y finales del verano para alimentarse del follaje. En el sur de EE. UU., el pico de emergencia suele ser en julio. Los machos son muy raros y solo se han observado en América del Sur. Las hembras se reproducen partenogenéticamente, es decir, el individuo se desarrolla a partir de un huevo no fertilizado. La oviposición comienza entre 5 y 25 días después de la emergencia de las hembras. Ponen los huevos en el suelo en grupos de entre 10 y 60, a profundidades de 2 a 5 mm por debajo de la superficie y en los residuos del suelo bajo plantas o en tallos y hojas inferiores de plantas. Las masas de huevos están cubiertas con una secreción pegajosa que les permite adherirse a las raíces del huésped y les permite resistir la sequía. La puesta de huevos puede durar 3 meses.

La fecundidad y la esperanza de vida varían con la disponibilidad de alimento del huésped adulto. A 24 ° C, el desarrollo del huevo tarda 17,1 días. En los EE. UU., los huevos puestos durante el verano y a principios de otoño eclosionan después de aproximadamente 2 a 4 semanas, pero los huevos puestos a fines de otoño o principios de invierno invernan y eclosionan en la primavera. Los huevos pueden permanecer inactivos hasta durante 7 meses en condiciones secas. La humedad estimula la eclosión de los huevos.

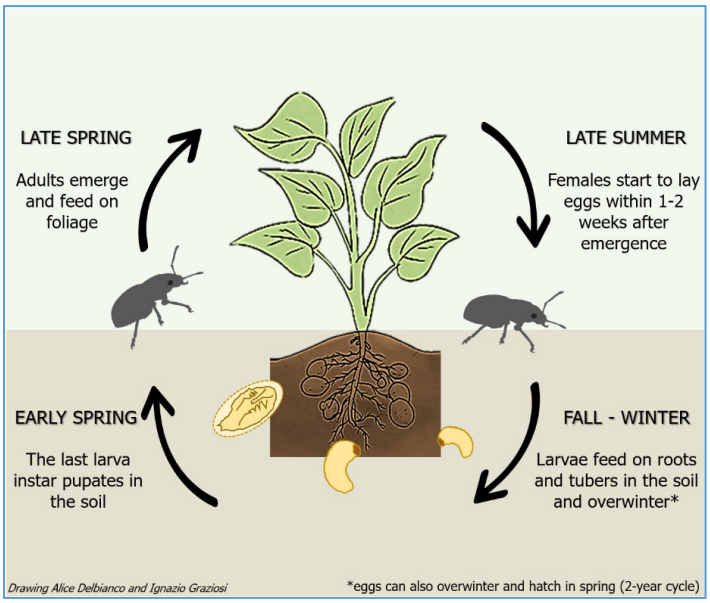


Foto nº 3. Ciclo de vida de *Naupactus leucoloma* (EFSA Pest survey cards, 2025)

Una vez que nacen las larvas, se orientan hacia las raíces de las plantas hospedantes en respuesta a compuestos volátiles específicos y se alimentan de raíces, tubérculos y tallos subterráneos, así como material vegetal muerto y completan su desarrollo en el suelo. Las larvas se encuentran con mayor frecuencia a 30 cm de la superficie del suelo, aunque se pueden encontrar a profundidades de hasta 75 cm. Las larvas de primer estadio pueden sobrevivir 70 días o más sin alimentarse. Dado que las larvas no tienen patas y tienen una capacidad de dispersión limitada, la capacidad de persistir sin alimentarse puede ser una estrategia de supervivencia donde las larvas de primer estadio permanecen inactivas hasta que una raíz crece cerca. Se pueden dar de 7 a 11 estadios larvarios. Normalmente, la etapa larvaria se da durante el invierno, aunque los huevos también pueden invernar. Las larvas forman cámaras ovaladas en el suelo en el que pupan durante la primavera y el verano. A 24 °C, el desarrollo de la pupa tarda 15,7 días.

En el sur de los EE. UU., los adultos emergen de las pupas después de 2 ó 3 semanas, pero en suelos duros y compactados, pueden permanecer en las cámaras ovaladas hasta que la lluvia ablande el suelo. Después de la emergencia, los adultos se mueven a la superficie del suelo donde se alimentan de las plantas cercanas. Si hay plantas hospedantes cerca, los adultos permanecen cerca de donde emergen. Se han registrado hasta 200 adultos por planta hospedante.

Los élitros de los adultos están fusionados y no pueden volar, pero los adultos pueden gatear o caminar de 0,4 a 1,2 km durante su edad adulta de vida. Los adultos viven aproximadamente

de 2 a 3 semanas a temperaturas entre 26,5 y 27,6 ° C; a temperaturas entre 11,9 y 19,7 ° C, los adultos viven aproximadamente 3 meses.

SÍNTOMAS

Los síntomas de infestación en los campos incluyen daño en las hojas. Los adultos se alimentan de los márgenes exteriores de las hojas y producen bordes con muescas características. Las larvas que se alimentan de las raíces causando surcos superficiales con bordes ásperos. La alimentación severa de las larvas puede hacer que las plantas amarilleen, se marchiten y mueran. En caso de sospecha de larvas, se pueden examinar las raíces de las plantas afectadas.

Foto nº 4: Adulto de *Naupactus leucoloma*.

Autor: Anyi Mazo-Vargas, University of Puerto Rico, Bugwood.org

Foto nº 5: Larva de *Naupactus leucoloma.*

Fuente: Agro Slide Bank

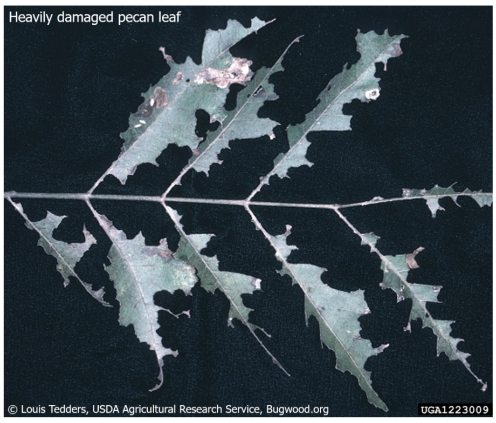


Foto nº 6: Hoja gravemente dañada.

Fuente: EFSA Pest survey cards, 2025

Foto nº 7: Daños de *Naupactus* sp. en cacahuete

Fuente: EFSA Pest survey cards, 2025

MÉTODO DE MUESTREO

La inspección visual debe estar dirigida a la detección de adultos y los daños producidos en las plantas por la alimentación. Estos daños se pueden observar desde el final de la primavera hasta el final del verano. Los adultos se pueden capturar mediante aspiración o mangueo. Daños en

raíces puede indicar la presencia de larvas en el suelo. Las larvas se detectan cerca de las raíces de plantas afectadas y se pueden capturar mediante la toma de muestras de suelo de los primeros 30 cm a finales del invierno.

El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 prohíbe la introducción de patata de siembra. Además, exige certificado fitosanitario para la introducción en la UE de bulbos, cebollas, tubérculos, raíces y bulbos tuberosos, turiones y rizomas, además de vegetales para plantación. Se establecen requisitos especiales para el sustrato de cultivo donde se podrían encontrarse huevos, larvas y pupas. Además, para la introducción de patata de consumo y otros tubérculos se exige la declaración oficial de que el envío no contiene más del 1% de tierra. Sin embargo, los adultos también pueden introducirse con flores cortadas y follaje de muchas plantas hospedantes, y forraje animal, procedentes de países en los que está presente la plaga.

Por tanto, la vía de entrada más probable es mediante la importación de plantas hospedantes, patatas de consumo y flor cortada con hojas (*Chrysanthemum* y *Dahlia*).

Así pues, se deben realizar inspecciones visuales en:

1. Aquellos lugares en los que existe mayor riesgo de entrada de la plaga. Estos comprenden:

   - Centros de jardinería y viveros de producción y comercialización de plantas de hospedantes que importen material vegetal de terceros países donde el curculiónido está presente, y especialmente los que produzcan y comercialicen flor cortada de *Chrysanthemum* y *Dahlia.*

   - Lugares de almacenamiento, plantas de envasado y/o procesado y lugares de desecho de patata de consumo procedentes de países con presencia de la plaga.

   - Puertos y aeropuertos desde donde se importe material vegetal hospedante de terceros países donde el curculiónido está presente.

Dado que los viveros deben inspeccionarse una vez al año, se puede aprovechar ese momento para observar si hay síntomas de *Naupactus leucoloma* en plantas hospedantes.

2. Plantaciones hospedantes de *Naupactus leucoloma* (de leguminosas y patatas) cercanas a los viveros y/o a las centrales hortofrutícolas.

En las Comunidades Autónomas donde existan plantaciones de leguminosas o patatas comerciales se realizarán inspecciones visuales en el cultivo en crecimiento con el fin de detectar síntomas de infestación o la presencia de individuos de *N. leucoloma*. En las inspecciones visuales, se buscará principalmente daños en los márgenes exteriores de las hojas y bordes con muescas. También, amarilleamiento de las plantas y marchitez. En caso de sospecha de larvas, examinar el suelo y las raíces de las plantas afectadas durante los últimos meses de invierno, cuando las larvas son relativamente grandes. También se puede realizar el tamizado del suelo.

Naupactus xanthographus (Germar)

Picudo del algodón

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Metazoa

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Curculionidae

Género: *Naupactus*

Especie: *Naupactus xanthographus*

Figura 1. Adulto macho N. *xanthographus*. Fuente: BIOCEA Ltda. Cortesía de: Renato Ripa.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031[1].

HOSPEDANTES

Naupactus xanthographus se trata de una plaga muy polífaga, se ha encontrado en numerosas plantas leñosas y una gran variedad de árboles frutales (*Citrus* sp. y *Pyrus* sp.) y arbustos, incluyendo frutos rojos, así como de plantas herbáceas como la alfalfa y algunas malas hierbas. En Sudamérica es una plaga importante para la vid, el melocotonero y el nectarino.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

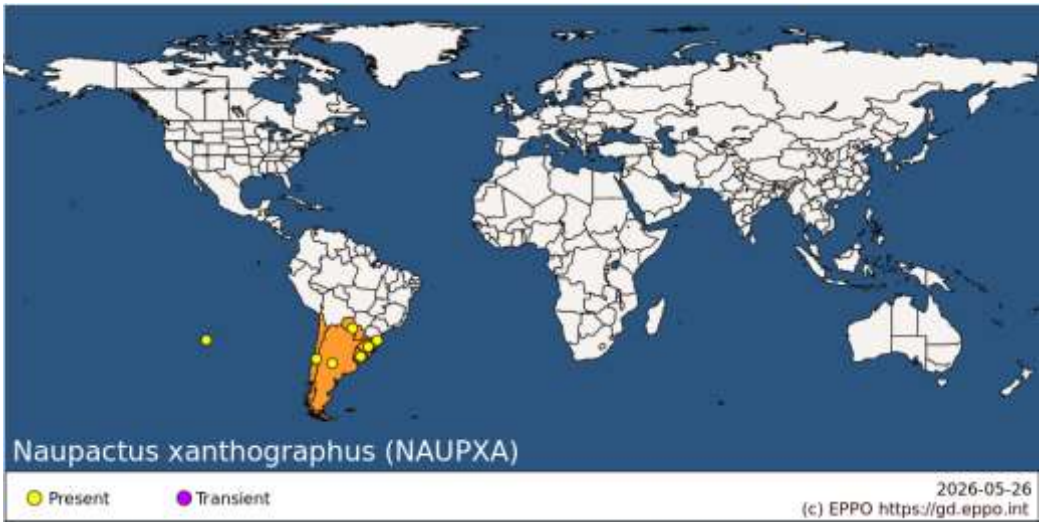


Imagen 2. Mapa de distribución mundial de *Naupactus xanthographus*. Fuente: EPPO, 2026.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

N. xanthographus es una plaga originaria de América del Sur, ampliamente distribuida en países como Argentina, Chile, Uruguay, Paraguay y el sur de Brasil. Fue detectada por primera vez en Chile entre las décadas de 1920 y 1930.

En Sudamérica, *Vitis vinifera* constituye uno de sus principales hospedantes y en Chile se considera una de las principales plagas de la vid, así como una plaga importante en melocotonero y nectarino. En dicho país se han registrado pérdidas de producción de uva de hasta el 30%, llegando al 60% en determinadas regiones. Asimismo, la presencia de adultos en fruta destinada a exportación ha ocasionado importantes rechazos comerciales.

No existe constancia de su presencia en España ni en Europa.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

El picudo del algodón es un insecto holometábolo, es decir, experimenta una metamorfosis completa pasando por las etapas de huevo, larva, pupa y adulto. La reproducción es sexual y las hembras realizan la puesta en grupos de huevos localizados en las partes aéreas de las plantas, normalmente en zonas protegidas como hendiduras o grietas de la corteza.

Cada hembra puede ovipositar entre 200 y 600 huevos a lo largo de su vida. Los huevos se depositan agrupados, generalmente en masas de 25 a 45 unidades, adheridos entre sí mediante una sustancia pegajosa. En Chile, la puesta tiene lugar durante el verano y el otoño y el desarrollo embrionario suele prolongarse al menos 30 días.

Tras la eclosión, las larvas caen al suelo y penetran en el terreno, donde se alimentan de raíces y raicillas de las plantas hospedantes. Generalmente se localizan entre 20 y 60 cm de profundidad, aunque ocasionalmente pueden encontrarse hasta a 120 cm dependiendo de la textura del suelo. El desarrollo larvario dura aproximadamente nueve meses y comprende cinco estadios larvales. En las zonas afectadas de Chile pueden encontrarse larvas en el suelo durante todo el año.

La pupación se produce en el suelo, dentro de una cámara pupal revestida con secreciones propias, a una profundidad de entre 20 y 30 cm. Esta fase dura aproximadamente 30 días. Una vez formado el adulto permanece en el suelo durante alrededor de un mes mientras endurece el exoesqueleto antes de emerger a la superficie.

La especie presenta generalmente una generación anual, aunque el ciclo biológico puede prolongarse hasta 16-18 meses en condiciones climáticas secas o durante periodos de escasa humedad. Existen dos picos principales de emergencia de adultos, uno a finales de primavera y otro a comienzos del verano, pudiendo producirse un tercero a finales de verano o principios de otoño.

Los adultos son ápteros funcionales y no vuelan, por lo que la dispersión natural es lenta y se produce principalmente caminando entre plantas en contacto o a través de estructuras de conducción.

Los adultos se alimentan de las partes aéreas de la planta, especialmente hojas, brotes y yemas. La actividad es mayor con temperaturas superiores a 25 ºC. A temperaturas inferiores a 1-2 ºC

los adultos permanecen inmóviles. La humedad resulta fundamental para la supervivencia de huevos y larvas, así como para la emergencia de los adultos, que suele producirse tras lluvias o riegos.

Las características morfológicas de *N. xanthographus* son:

Huevo: Son ovalados, ligeramente elipsoidales y redondeados en los extremos. Presentan color amarillo y miden entre 1 y 1,2 mm de longitud. Generalmente aparecen agrupados y adheridos mediante una sustancia pegajosa secretada por la hembra.

Larva: Son ápodas, de color blanco cremoso, con cápsula cefálica y mandíbulas de color marrón. Las larvas recién eclosionadas miden aproximadamente 1,5 mm y las maduras pueden alcanzar hasta 20 mm de longitud. El último segmento abdominal presenta cuatro bandas oscuras finas.

Pupa: De color blanco cremoso o ligeramente amarillento, tornándose marrones antes de la emergencia del adulto. Miden generalmente entre 11 y 15 mm de longitud y se desarrollan en cámaras pupales subterráneas.

Figura 2. Izda.: Grupo de huevos con orificios de salida de las larvas recién nacidas, en la corteza de la vid; Centro: larva neonata; dcha.: vista ventral de la pupa de *N. xanthographus*. Fuente: EPPO. Cortesía de Renato Ripa (BIOCEA Ltda).

Adulto: Los adultos presentan coloración marrón o gris parduzca, con bandas longitudinales blancas o amarillo blanquecinas sobre el pronoto y los élitros. Con la edad pueden oscurecerse notablemente. Existe dimorfismo sexual marcado; las hembras miden entre 12 y 16 mm y los machos entre 11 y 13 mm. El rostro es relativamente alargado y estrecho. Los adultos carecen de capacidad de vuelo funcional.

Figura 3. Adulto (izda.: hembra, centro: macho; dcha.: detalle mandibular de la hembra antes de salir del suelo) de *N. xanthographus*. Fuente: EPPO. Cortesía de Renato Ripa (BIOCEA Ltda).

SÍNTOMAS

Los adultos se alimentan de las hojas, brotes y yemas, produciendo daños característicos en forma de muescas semicirculares en los márgenes foliares. En vid, también pueden alimentarse de yemas cuando no hay hojas disponibles, afectando especialmente a plantas jóvenes y brotaciones primaverales.

Las larvas ocasionan los daños más importantes al alimentarse de raíces y raicillas en el suelo. Como consecuencia, las plantas presentan debilitamiento general, reducción del crecimiento, clorosis y síntomas similares a deficiencias nutricionales, como la falta de potasio. En ataques severos puede producirse marchitez, reducción de la producción e incluso la muerte de las plantas.

En raíces gruesas pueden observarse galerías y surcos de alimentación, así como una disminución importante del sistema radicular secundario.

Figura 4. Izda.: Daños causados por *N. xanthographus*; Dcha.: Orificios de salida de adulto. Fuente: EPPO. Cortesía de Renato Ripa (BIOCEA Ltda).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

La introducción de la plaga en nuevas zonas puede producirse principalmente mediante el movimiento internacional de frutos hospedantes, especialmente uva de mesa, así como a

través de plantas para plantación con suelo o sustrato adherido. La probabilidad de introducción aumenta en el caso de que vayan acompañadas de sustrato adherido, debido a la posibilidad de que las larvas se encuentren asociadas a las raíces. Los adultos pueden asociarse a frutos y materiales de embalaje, mientras que larvas y pupas pueden encontrarse en el suelo adherido a las raíces.

Atendiendo a estas vías de entrada, las prospecciones deben realizarse en los viveros, garden centers que reciban plantas para plantación de especies hospedantes con o sin sustrato adherido, y en almacenes y centros de distribución que reciban frutos de especies hospedantes, prestando especial atención a la uva de mesa, procedentes de países donde la plaga está presente.

Además, deben realizarse inspecciones visuales en las plantaciones próximas a los lugares descritos.

Las inspecciones visuales deben dirigirse a detectar daños o síntomas foliares característicos y orificios de salida en el suelo alrededor de las plantas. Asimismo, también se buscará la presencia de adultos o huevos en grietas de corteza o en partes protegidas de estructuras del viñedo. En viveros y material vegetal con cepellón, deben examinarse las raíces y el sustrato en busca de larvas y pupas.

En plantaciones, la detección puede complementarse mediante la colocación de barreras físicas o bandas adhesivas en troncos para interceptar adultos durante su ascenso hacia la parte aérea de la planta. Asimismo, puede realizarse el vareo de ramas sobre superficies plásticas para facilitar la recogida y observación de adultos.

La época más adecuada para realizar las prospecciones coincide con los periodos de emergencia de adultos, principalmente desde finales de primavera hasta comienzos de otoño. La actividad de los adultos aumenta tras episodios de lluvia o riego y con temperaturas elevadas.

Nemorimyza maculosa (Malloch)

Minador de la hoja de crisantemo/bardana

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Metazoa

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Diptera

Familia: Agromyzidae

Género: *Nemorimyza*

Especie: *Nemorimyza maculosa*

Foto nº 1. ejemplar adulto de *N. maculosa*.
Fuente: Charlie Eiseman, bugguide.net.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031. [1]

HOSPEDANTES

Esta es una especie polífaga dentro de las Asteraceae (*Argyranthemum*, *Baccharis*, *Bidens*, *Calendula*, *Chrysanthemum*, *Conyza*, *Cynara*, *Dahlia*,*Emilia*, *Erigeron*, *Eupatorium*, *Gaillardia*, *Helenium*, *Helianthus*, *Leucanthemum*, *Melanthera*, *Mikania*, *Porophyllum*, *Pterocaulo*, *Solidago*, *Symphyotrichum*, *Tanacetum*, *Tagetes* y *Zinnia*).

De acuerdo con EPPO, el rango de hospedantes potenciales serían las plantas ornamentales y cultivos de hortalizas, en particular los cultivos protegidos, destacando como hospedantes principales los siguientes: *Chrysanthemum x morifolium*, *Gerbera jamesonii*, *Helianthus annuus*, *Lactuca sativa* y *Pericallis x hybrida*.

Lista de hospedantes EPPO: *Acanthospermum* sp., *Ageratum conyzoides*, *Arctium lappa*, *Arctotis* sp., *Argyranthemum frutescens*, *Artemisia vulgaris*, *Aster* sp., *Baccharis douglasii*, *Baccharis halimifolia*, *Bellis* sp., *Bidens alba*, *Bidens pilosa*, *Calendula officinalis*, *Chromolaena odorata*, *Chrysanthemum indicum*, *Chrysanthemum x morifolium*, *Chrysanthemum*, *Conyza apurensis*, *Conyza* sp., *Cynara cardunculus*, *Dahlia pinnata*, *Emilia coccinea*, *Emilia fosbergii*, *Emilia sonchifolia*, *Erechtites hieraciifolius*, *Erechtites valerianifolius*, *Erigeron canadensis*, *Eupatorium* sp., *Gaillardia aristata*, *Gamochaeta pensylvanica*, *Gerbera jamesonii*, *Gnaphalium* sp., *Grindelia squarrosa*, *Helenium* sp., *Helianthus annuus*, *Lactuca sativa*, *Lagascea mollis*, *Leucanthemum vulgare*, *Leucanthemum x superbum*, *Melanthera aspera*, *Melanthera nivea*, *Mikania micrantha*, *Mikania scandens*, *Packera glabella*, *Pericallis x hybrida*, *Senecio vulgaris*,

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

Solidago sp., *Sonchus asper, Symphyotrichum novi-belgii, Synedrella nodiflora, Tagetes erecta, Tagetes patula, Tagetes* sp., *Tagetes tenuifolia, Tanacetum parthenium, Tanacetum vulgare, Taraxacum* sp., *Tithonia rotundifolia, Zinnia elegans*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

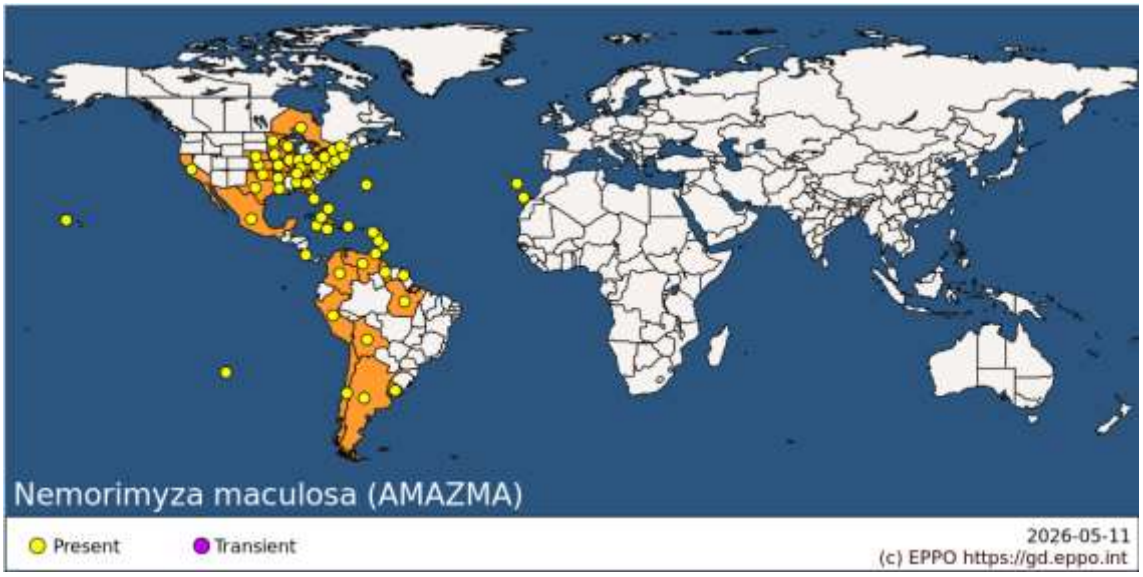


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Nemorimyza maculosa*. Fuente: EPPO, 2026.

N. maculosa se encuentra en el norte, sur y centro de América, incluyendo el Caribe y Hawái.

Tiene una distribución restringida en las regiones de Madeira (Portugal) y Canarias (La Palma, Tenerife, Gran Canaria y La Gomera).

No existe constancia de su presencia en la Península.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

La mayoría de los adultos emergen durante la mañana y se reproducen sexualmente. Las hembras adultas perforan las hojas y se alimentan de los exudados. Esto provoca punteados blanquecinos o marrones en las hojas. Los huevos se insertan dentro de las hojas hospedantes. La puesta de huevos ocurre durante el día, comenzando poco después del amanecer, con un pico entre media mañana y mediodía, y luego disminuye gradualmente hasta la puesta del sol. Las hembras prefieren el tejido de hoja joven para la oviposición. Se ponen de dos a cuatro huevos en grupos, formando una sucesión de grupos de huevos a lo largo de los márgenes laterales y las puntas de las hojas.

Tras la eclosión de los huevos, las larvas, que tienen tres estadios, se alimentan dentro de las hojas formando galerías. Las galerías tienen una forma lineal corta al principio, y se va extendiendo en forma de abanico. Las galerías de diferentes larvas tienden a unirse. En el último estadio, la larva perfora la epidermis superior de la hoja y abandona la galería.

La pupa se forma al poco tiempo y se encuentra sobre los restos de hoja y suelo.

El tiempo de desarrollo observado en laboratorio, a temperaturas medias de 25,9° C y 26,4°C fue: de 3-4 días para los huevos, 6-8 días para la etapa de larva y 13- 16 días para las pupas. *N. maculosa* puede tener múltiples generaciones solapadas al año.

Las características morfológicas de *N. maculosa* son:

Huevo: 0,2-0,3 mm x 0,10-0,15 mm, blanquecino y ligeramente translúcido.

Larva: Un gusano sin cabeza; espiráculos posteriores de larva (y pupa) apareados, cada uno con tres poros.

Pupa: ovalado, ligeramente aplanado ventralmente, 1.3-2.3 x 0.5-0.75 mm, con color variable.

Adulto: de color negro grisáceo, de cuerpo compacto, aproximadamente 2,3 mm de longitud corporal, 2,3-2,5 mm de longitud de ala, escutelo negro.

Foto nº 3. Adulto y larva de *N. maculosa*. Fuente: Larva: Karolina Stutzman BugGuide.net.

SÍNTOMAS

Solamente las hojas son afectadas por el ataque del insecto. Aparecen galerías con manchas blanquecinas o marrones, las cuales pueden llegar a cubrir hasta el 50 % de la superficie total de la hoja. Las perforaciones de alimentación tienen un diámetro de 0,13-0,15 mm y se observan como motas blanquecinas. Los orificios de oviposición son más pequeños (0,05 mm) y con una forma más redondeada y uniforme.

Foto nº 4. Galerías en hojas hospedantes de *N. maculosa*. Fuente: Eiseman, Charles S., & Lonsdale, Owen. (2018, September 14). FIGURES 165–170 in New state and host records for Agromyzidae (Diptera) in the United States, with the description of thirty new species. Zootaxa. Zenodo. http://doi.org/10.5281/zenodo.1452953.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las principales vías de entrada de la plaga son: flores cortadas o ramas con hojas de vegetales hospedantes, hospedantes de hoja verde para el consumo, vegetales hospedantes de hoja verde para plantación. La plaga también podría introducirse en forma de pupa en restos de suelo o sustratos de cultivo procedente de lugares donde la pulga está presente, sin embargo, esta vía se encuentra actualmente regulada y prohibida por el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Debido a que, desde el 11 de abril del 2022, para la entrada en la UE, los vegetales destinados a plantación de especies herbáceas (excepto los bulbos, los cormos, los vegetales de la familia Poaceae, los rizomas, las semillas, los tubérculos y los vegetales en cultivo de tejidos) originarios de terceros países deben proceder de un área o lugar de producción libre de la plaga o ser sometidos a un tratamiento adecuado antes de su exportación, estos vegetales tendrán un menor riesgo de entrada de la plaga que los vegetales de esas especies importados antes de dicha fecha.

De igual manera, desde el 11 de abril del 2022, para la entrada en la UE, las flores cortadas de *Chrysanthemum, Dianthus, Gypsophila* y *Solidago* y las hortalizas de hoja de *Apium graveolens* y *Ocimum,* originarias de terceros países deben proceder de un país libre de la plaga o ser sometidos a un tratamiento adecuado antes de su exportación, por lo que poseerán un menor riesgo de entrada de la plaga que las flores y las hortalizas de esas especies importados antes de dicha fecha y que el resto de especies hospedantes.

Atendiendo a estas vías de entrada, las prospecciones deben realizarse en viveros y garden centers que reciban vegetales hospedantes para plantación procedentes de lugares donde la plaga está presente. También deberán prospectarse los almacenes e instalaciones de confección que reciban vegetales hospedantes para consumo, flores cortadas y ramas con hojas de vegetales hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente. Además, deben realizarse inspecciones visuales en las plantaciones hospedantes próximas a los lugares descritos anteriormente, en busca de síntomas de infestación de *N. maculosa.*

Opcionalmente se puede recurrir al uso de trampas con feromona en viveros, garden centers, almacenes e instalaciones de confección.

Las prospecciones van a consistir en inspecciones visuales en busca de síntomas de presencia de la plaga. En viveros y garden centers, almacenes e instalaciones se realizarán al recibir los vegetales hospedantes para plantación o material vegetal hospedante y durante el periodo vegetativo del mismo. En campo, el periodo más probable de observación de estos daños es durante el crecimiento vegetativo y floración de los vegetales hospedantes.

Neoleucinodes elegantalis (Guenée)

Gusano rosa del tomate

Foto nº1. Adulto de *N. elegantalis*. Fuente: EPPO Global Database

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Lepidoptera

Familia: Crambidae

Género: *Neoleucinodes*

Especie: *Neoleucinodes elegantalis* (Guenée)

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria[1] de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Neoleucinodes elegantalis es **plaga del tomate** (*Solanum lycopersicum*) **y otras Solanáceas.**

Entre otros hospedantes de la familia de las Solanáceas, se ha mencionado en **berenjena** (*Solanum melongena* L.), **tomate** *(Solanum lycopersicum)*, tomate de árbol *(S. betaceum)*, naranjilla o lulo *(S. quitoense)*, *S. sisymbriifolium y* **pimiento** *(Capsicum annuum).*

Lista de hospedantes EPPO: *Capsicum annuum, Solanum acerifolium, Solanum aethiopicum, Solanum arboreum, Solanum atropurpureum, Solanum betaceum, Solanum crinitum, Solanum hirtum, Solanum lycocarpum, Solanum lycopersicum, Solanum melongena, Solanum pseudolulo, Solanum quitoense, Solanum sessiliflorum, Solanum sisymbriifolium, Solanum torvum, Solanum umbellatum.*

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

N. elegantalis es un insecto de origen tropical que se encuentra ampliamente distribuido en Norte, Centro y Sur de América.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

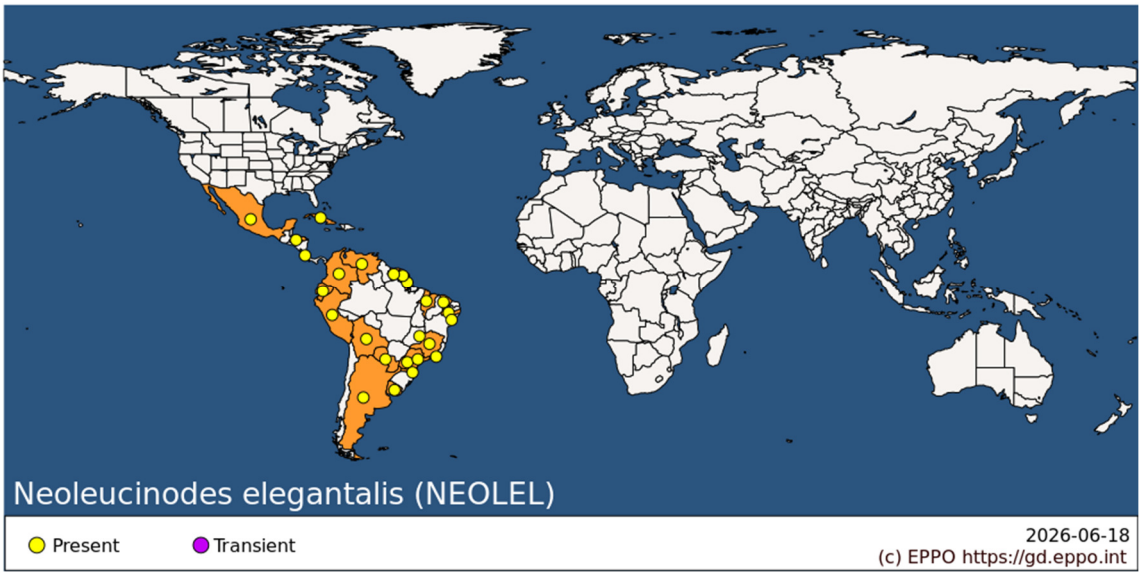


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *N. elegantalis.* Fuente: EPPO, 2026.

No existe constancia de la presencia de la plaga en Europa ni en España.

América: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Guyana Francesa, Honduras, México, Paraguay, Perú, Suriname, Uruguay y Venezuela.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Los sitios de oviposición de *N. elegantalis* son diferentes en cada planta huésped. En tomate, la mayor proporción de huevos (48%) se depositan entre el cáliz (cara inferior) y el fruto, 28% en la superficie del fruto, 20% en el cáliz, 3% en el tallo floral y el 1% en los botones florales; cuando la plaga está presente en altas densidades, los huevos se pueden encontrar en hojas y tallos. Los huevos se depositan en tomates jóvenes con un diámetro de 2,5 cm. La oviposición se da desde las 19h hasta amanecer. Los huevos suelen depositarse en grupos de 3, pero pueden ovipositarse en mayor número. Las hembras ovipositan de 3 a 133 huevos; éstos tienen aproximadamente un 75% de fertilidad. La eclosión generalmente ocurre en 5.5 días después de la oviposición y poco después del amanecer.

Las larvas de *Neoleucinodes elegantalis* pasan por 4 estadios larvarios a 24 y 25 °C y cinco estadios larvarios a 15 y 30 °C. Después de la eclosión, las larvas emergidas recién nacidas comienzan a perforar la fruta. Las larvas recién nacidas segregan un hilo de seda y perforan en el fruto de forma perpendicular al exocarpio, usando sus patas torácicas para rascar el epicarpio y llegar al mesocarpio dejando un agujero de entrada completamente circular. Al llegar al tercer estadio larvario, la larva se mueve hacia el endocarpio, donde también puede alimentarse de las semillas, completando los estadios posteriores dentro del fruto. Los estadios larvarios posteriores tienen una mayor capacidad de alimentación y producen grandes galerías. A veces las larvas del último estadio expulsan los excrementos fuera de la fruta y este excremento se encuentra a menudo fuera de los orificios de salida. El desarrollo de la larva varía de 16,1 a 18,3 días.

El lugar donde pupa este lepidóptero varía según la planta huésped. Las larvas de *N. elegantalis* pupan en las hojas verdes o secas cerca de los orificios de salida de los frutos. En tomate de árbol, las pupas se encuentran en hojas secas en la superficie del suelo. En lulo, el barrenador de la fruta se convierte en crisálida en las hojas y los botones florales secos en parte aérea de la planta, pero también puede pupar en los espacios entre los frutos de un racimo y en los restos vegetales acumulados en las axilas de las plantas. La etapa de pupa puede durar desde 8.1 hasta 11.1 días.

Los adultos suelen sobrevivir entre 4,3 y 6,1 días. La emergencia del adulto se da entre las 17 y las 2 de la mañana, con pico emergencia entre las 20h y las 22h. Los adultos de *N. elegantalis* permanecen inmóviles durante todo el día escondidos bajo las hojas de las malas hierbas o los cultivos huéspedes, con las alas extendidas para los lados y el abdomen elevado. La manifestación del inicio de la actividad puede ser caminando o tomando vuelos cortos. Las hembras atraen a sus parejas emitiendo una feromona sexual.

La temperatura crítica estimada donde el desarrollo de *N. elegantalis* se detiene es a 10,5 °C. Esta especie no tiene diapausa. El tiempo de desarrollo desde el huevo hasta el adulto es desde 25,6 días a 30,2 °C y 124,1 días a 14,7 °C. En el sur de Europa y el norte África, el número de generaciones esperadas es de 4 a 7 y en Europa del Norte 1 generación por año. En las zonas del sur y este del Mediterráneo, el desarrollo de *N. elegantalis* es posible durante todo el año.

Los huevos recién ovipositados son blancos o amarillo claro y antes de la eclosión se vuelven marrones. La larva madura mide entre 15 y 20 mm de longitud, su cuerpo es de color blanco a rosa. La cabeza tiene una pigmentación oscura. El color de la pupa varía de marrón claro a oscuro y mide 12-15 mm. El adulto es una polilla con alas blancas, con áreas escamosas de color marrón oscuro o negro. La envergadura en machos es de 15 a 33 mm y en hembras 15 a 30 mm.

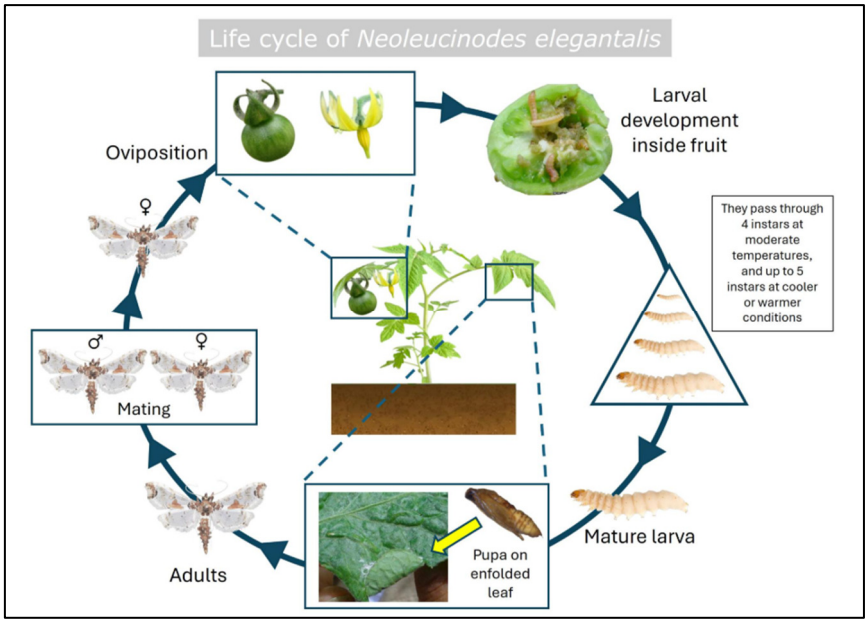


Foto nº 3. Ciclo de vida de *N. elegantalis*. Fuente: EFSA, 2026

SÍNTOMAS

Después de la eclosión, las larvas penetran en pequeños frutos, dejando un pequeño orificio de entrada que cicatriza con el tiempo. Conforme el fruto crece y se desarrolla, las larvas crecen y se desarrollan simultáneamente dentro de él, alimentándose de la pulpa y las semillas. Cuando las larvas han completado su desarrollo, abren un orificio de salida para salir del fruto y construir un refugio para pupar, utilizando hojas cercanas al fruto como sustrato.

Foto nº 3: Orificios de entrada y salida de *Neoleucinodes elegantalis* en un fruto de tomate.

Fuente: EPPO Bulletin.

Foto nº 4: Daño de *Neoleucinodes elegantalis* en fruto de tomate.

Fuente: EPPO Bulletin.

Foto nº 5: Daño de *Neoleucinodes elegantalis* en fruto de tomate.

Fuente: EPPO Global Database.

Foto nº 6: Adulto de *Neoleucinodes elegantalis*.

Fuente: EPPO Bulletin.

MÉTODO DE MUESTREO

Las principales vías de entrada son a través de frutos infestados de tomate, berenjena y pimiento, y material de plantación. El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 prohíbe la introducción en la UE de los vegetales para plantación de *Solanaceae* desde terceros países, con algunas excepciones. Además, se establecen requisitos especiales para la introducción de frutos de pimiento, tomate, berenjena y *Solanum aethiopicum* (llamado comúnmente tomate

amargo, berenjena etíope o africana, o también berenjena escarlata) para los que se exige la declaración oficial de que proceden de un país libre, zona libre o de lugares con condiciones específicas para *Neoleucinodes elegantalis*.

Teniendo en cuenta las vías de entrada, el método de muestreo se realizará mediante inspección visual en:

1. Los lugares de riesgo de entrada de la polilla. Estos comprenden:

   - Lugares de almacenamiento, plantas de envasado y/o procesado de pimiento, tomate y berenjena, que importen frutos procedentes de países con presencia de la plaga.

   - Lugares de desecho o granjas ganaderas que reciban destríos.

   - Puertos y aeropuertos desde donde se importen frutos procedentes de países con presencia de la plaga.

   - Mercados, recintos para subastas y minoristas en los que se comercializan los frutos hospedantes procedentes de países con presencia de la plaga.

2. Plantaciones hortícolas hospedantes y viveros circundantes a lugares de riesgo anteriormente descritos.

Dado que los viveros deben inspeccionarse una vez al año, se puede aprovechar ese momento para observar si hay síntomas de *Neoleucinodes elegantalis* en plantas hospedantes.

En las Comunidades Autónomas donde existan plantaciones comerciales de solanáceas se realizarán inspecciones visuales en el cultivo en crecimiento con el fin de detectar síntomas de infestación o la presencia de individuos de *N. elegantalis*. En las inspecciones visuales, se buscará principalmente agujeros de entrada circulares en el fruto, larvas dentro del fruto y huevos bajo el cáliz. Este muestreo se deberá realizar con ayuda de una lupa de mano. Las inspecciones de *N. elegantalis* se deben realizar durante la etapa de producción de fruto.

Para detectar posibles insectos adultos es recomendable utilizar trampas cebadas con feromona sexual para detectar y monitorear las poblaciones.

Oemona hirta (Fabricius)

Barrenador del limonero

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Cerambycidae

Género: *Oemona*

Especie: *Oemona hirta* (Fabricius)

Figura nº1. Adulto de *O. hirta*.
Fuente: EPPO Global Database

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria[1] de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Oemona hirta es una especie **muy polífaga** que ataca a plantas de más de 40 géneros distintos y más de 200 especies. En Nueva Zelanda, las especies de ***Citrus* spp.** son las principales plantas hospedantes, como *Citrus limon* (limón), *C. reticulata* (mandarina) o *C. sinensis* (naranja dulce), pero pueden atacar a muchas otras especies de importancia económica. También ha sido notificado en frutales, tales como: *Diospyros kaki, Ficus carica, Malus, Prunus avium, Prunus domestica, Prunus dulcis, Prunus persica, Punica granatum, Pyrus, Ribes uva-crispa, Vaccinium* y *Vitis vinifera*; árboles forestales y ornamentales leñosos como: *Acacia, Acer, Aesculus hippocastanum, Alnus, Betula, Corylus, Juglans, Eucalyptus, Euonymus japonicus, Hibiscus rosa-sinensis, Pinus* (las coníferas se mencionan raramente), *Platanus, Populus, Quercus, Rosa, Tilia cordata, Ulex europaeus, Ulmus* y *Wisteria*.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Oemona hirta es un escarabajo longicornio nativo de Nueva Zelanda y hasta ahora solo ha sido notificado en ese país.

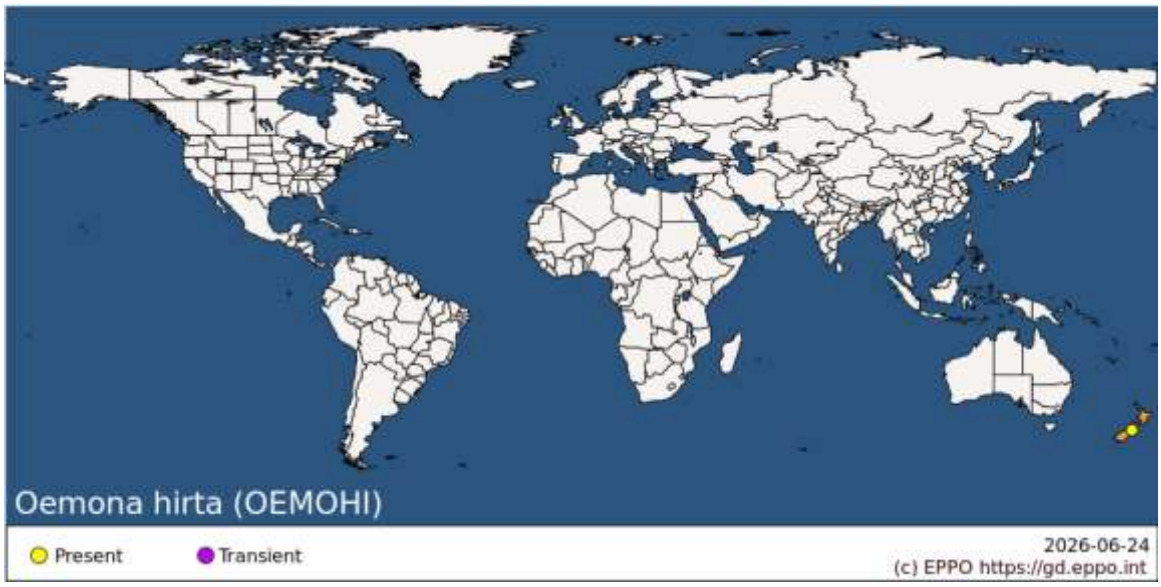


Figura nº 2. Mapa de distribución mundial de *O. hirta.* Fuente: EPPO, 2026.

No existe constancia de la presencia de la plaga en Europa.

Oceanía: Nueva Zelanda.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Las larvas de *O. hirta* perforan largos túneles en tejidos leñosos (tanto albura como madera dura) con túneles laterales que conducen a orificios a través de los cuales es expulsado. La alimentación de las larvas también puede causar marchitez y muerte de ramas, así como marchitez y muerte de las copas de los árboles. Las ramas atacadas son más susceptibles a romperse por el viento.

En la mayor parte de Nueva Zelanda, *O. hirta* requiere al menos 2 años para completar su ciclo de vida. Los huevos (2,0-2,2 mm) se ponen individualmente (de octubre a enero) en las uniones de hojas y ramas, grietas de la corteza y heridas frescas de poda. Durante sus 2 meses de vida, una hembra puede poner aproximadamente 50 huevos. Las larvas recién nacidas perforan directamente la madera. Las larvas son de color blanco crema con mandíbulas de color marrón oscuro. Las larvas adultas pueden alcanzar los 35 mm de largo. Éstas pueden encontrarse durante todo el año y permanecen dentro de los árboles durante más de un año.

Las larvas pupan de junio a octubre y tienen una duración aproximada de 3 semanas. Las pupas tienen lugar en una celda que consiste en un túnel de corta longitud bloqueado con dos tapones formados por pequeñas tiras de madera.

En Nueva Zelanda, los adultos emergen de octubre a enero. Los adultos son escarabajos delgados (15 a 30 mm de largo) con antenas largas y finas crestas transversales en el protórax. El color del cuerpo varía de marrón rojizo a casi negro.

Los adultos de *O. hirta* son buenos voladores, siendo la mayoría activos por la mañana (de 5 a 7 h) y por la noche (de 19 a 21 h). El pico de vuelo se da en octubre y noviembre en Nueva Zelanda.

SÍNTOMAS

El daño es causado por larvas que perforan la madera de ramas y tallos. Aunque viven predominantemente en las ramas, las larvas también pueden penetrar en el tronco de los árboles. Los adultos se alimentan de polen y néctar.

Figura 3: Larva de *Oemona hirta* en *Populus* sp.
Fuente : EPPO Global Database

Figura 4: Adulto de *Oemona hirta* en *Citrus* sp.
Fuente : EPPO Global Database

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Los huevos, larvas y pupas se encuentran en el interior de las plantas hospedadoras (tallo y ramas), pero no en los frutos ni en las flores, por lo que la principal vía de entrada de la plaga son vegetales hospedantes para plantación.

Otras vías de entrada identificadas, actualmente consideradas improbables pero que presentarían un riesgo si el comercio incrementase son la madera de plantas hospedantes, virutas o residuos de madera y material de embalaje de madera, sin embargo, algunas de estas vías se encuentran actualmente reguladas por el Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072 y la NIMF 15. No existe un requisito específico para para la importación de hospedantes respecto a *Oemona hirta*, aunque sí se requiere certificado fitosanitario para la importación de vegetales de plantación originarios de terceros países.

Por lo tanto, la vía de entrada más probable es mediante la importación de plantas hospedantes como *Ficus carica, Ribes, Vaccinium,* y árboles forestales y ornamentales leñosos como *Acacia, Acer, Aesculus hippocastanum, Alnus, Betula, Corylus,* etc.

Por tanto, se deben realizar inspecciones visuales en aquellos lugares en los que existe riesgo de entrada del insecto. Estos comprenden:

- Viveros productores y comerciantes y garden centers que realicen importaciones de especies hospedantes procedentes de Nueva Zelanda.

- Cultivos de plantas hospedantes al aire libre o en invernadero, jardines públicos, masas forestales y otros lugares que se encuentren próximos a invernaderos o garden centers que realicen importaciones de especies hospedantes procedentes de Nueva Zelanda.

El material vegetal hospedante se deberá prospectar en busca de huevos, larvas y adultos de *O. hirta*. Las inspecciones consistirán principalmente en una combinación de exámenes visuales de los síntomas y los adultos y la búsqueda de huevos en la corteza, en heridas en la superficie de la madera, en las hojas y en las uniones de las ramas. Pueden estar presentes larvas de todas las edades y pupas, principalmente en ramas, aunque también en tallos.

Las inspecciones de los daños larvarios y muestreo de madera podrán realizarse en cualquier momento del año, dado que las larvas permanecen dentro de los árboles durante más de un año. Para la detección de adultos, se recomienda realizar las inspecciones visuales, muestreo de ramas y trampeo al inicio del período de emergencia de los adultos, desde principios de primavera hasta finales del verano.

Oligonychus perditus Pritchard and Baker

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

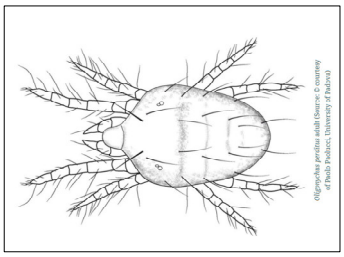


Foto nº1. Adulto de *O. perditus.* Fuente: EFSA Pest survey card.

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Arachnida

Orden: Acarida

Familia: Tetranychidae

Género: *Oligonychus*

Especie: *Oligonychus perditus* Pritchard and Baker

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria[1] de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Hospedantes de *Oligonychus perditus* son principalmente **coníferas de los géneros *Juniperus* spp., *Chamaecyparis* spp. y *Platycladus* spp.**, especialmente *Chamaecyparis pisifera, Juniperus chinensis* y *Platycladus orientalis.*

Se han notificado como hospedantes las siguientes especies:

Cupressaceae: *Chamaecyparis funebris, Chamaecyparis obtusa, Chamaecyparis pisifera, Chamaecyparis* sp., *Cryptomeria japónica, Cupressus funebris, Fokienia hodginsii, Juniperus chinensis, Juniperus communis, Juniperus formosana, Juniperus x media, Juniperus rigida, Juniperus sabina, Juniperus* spp., *Juniperus virginiana* y *Platycladus orientalis.*

Taxaceae: *Taxus cuspidata*

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Oligonychus perditus es un ácaro nativo de China, Japón, Corea y Taiwán y hasta ahora solo ha sido notificado en esos países.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

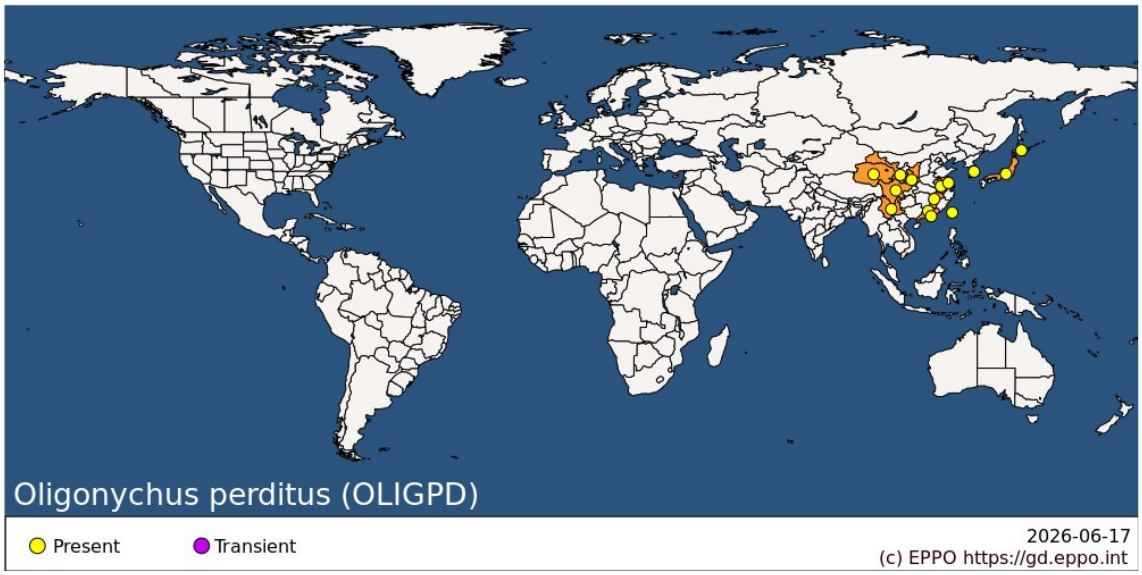


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *O. perditus.* Fuente: EPPO, 2026.

No existe constancia de la presencia de la plaga en Europa ni en España.

Asia: China, Japón, Corea del Sur y Taiwán.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Oligonychus perditus se parece a muchas otras especies de arañas rojas y los adultos miden menos de 0,45 mm de largo del cuerpo y de color amarillo verdoso pálido. Como consecuencia, es difícil de detectar a simple vista cuando está presente a baja densidad. Este ácaro solo puede ser identificado mediante análisis morfológico. Los huevos son de color rojo anaranjado, sésiles. Las puestas las realiza de forma individual o en grupos en la base de las hojas escuamiformes o aciculadas.

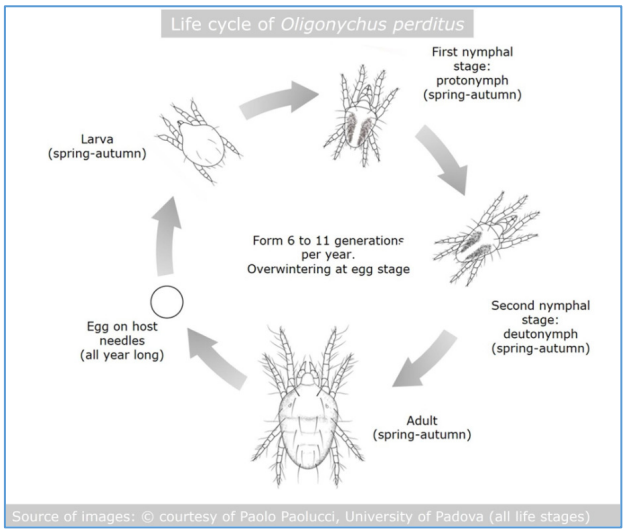


Foto nº 3. Ciclo de vida de *Oligonychus perditus*. Fuente: EFSA Pest survey card, 2026.

El ciclo de vida de *Oligonychus* spp. consiste en el huevo, una fase larvaria, dos instares ninfales (es decir, protoninfa y deutoninfa) y la fase adulta. Los adultos maduros de *O. perditus* emergen en la segunda mitad de la primavera. En condiciones experimentales, la longevidad de los machos adultos oscila entre 7 y 9 días, y la de las hembras adultas entre 10 y 15 días. Aunque se desconoce la ubicación del lugar de apareamiento de *O. perditus*, otras especies de tetraníquidos se aparean bajo la telaraña en la superficie de la hoja. Los huevos se depositan en las acículas de las coníferas hospedantes. La oviposición dura de una a dos semanas. Los huevos de la última generación pasan el invierno y eclosionan en abril. Las larvas y ninfas tardan entre 9 y 15 días en desarrollarse en condiciones de laboratorio. *Oligonychus perditus* tiene entre 6 y 11 generaciones al año en su área de distribución nativa, dependiendo de la temperatura. De hecho, el desarrollo de una generación tarda 29,4, 20,0 y 7,8 días a 17, 25 y 35°C, respectivamente, en condiciones de laboratorio. Al igual que la especie *O. ununguis*, la hibernación se produce en la fase de huevo, como se observó en el brote ya erradicado de los Países Bajos.

Oligonychus perditus, al igual que otras especies de arañas rojas, se desplaza de un árbol a otro arrastrándose, por las corrientes de viento o junto con otros animales. Cabe suponer que su capacidad de propagación natural es inferior a unos pocos metros anuales.

SÍNTOMAS

Las plantas muy infestadas pueden presentar una variedad de síntomas que incluyen decoloración foliar, pardeamiento y crecimiento distorsionado. Con pocos aumentos, las cicatrices producidas por la alimentación se pueden ver en parte o en toda la superficie de las hojas aciculares.

Sin embargo, a baja densidad, las plantas pueden ser asintomáticas y los ácaros difíciles de observar.

Foto nº 4: *O. perditus*: huevos y daños por alimentación en *Juniperus chinensis.*

Fuente : DEFRA

Foto nº 5: *O. perditus:* daños en coníferas.
Fuente : EPPO Global Database

MÉTODO DE MUESTREO

Las principales vías de entrada de la plaga se dan a través de material vegetal de plantación de los géneros *Juniperus, Chamaecyparis y Platycladus*, incluyendo los bonsáis, y ramas ornamentales importados de países donde la plaga está presente como Japón y Corea del Sur, China y Taiwan, y ha sido objeto de interceptaciones en Estados Unidos y Turquía. *O. perditus* ha sido interceptado en plantas de bonsái de *Juniperus chinensis* y en otras plantas en maceta. Europhyt ha registrado 7 interceptaciones entre enero de 1995 y agosto de 2017.

Algunas de estas vías de entrada están reguladas por el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, el cual prohíbe la introducción de vegetales de *Juniperus* y *Chamaecyparis* desde terceros países, donde la plaga está presente. Además, requiere un certificado fitosanitario para la importación de material de plantación y, por lo tanto, deben estar libres de plagas cuarentenarias, aunque no están regulados específicamente en relación con *O. perditus*. Sin embargo, se pueden importar bonsáis de Japón y Corea del Sur, donde la plaga está presente, si cumplen determinadas medidas establecidas en los Reglamentos de ejecución (UE) 2023/1310 y (UE) 2024/2852 de la Comisión.

Teniendo en cuenta las vías de entrada, se llevarán a cabo prospecciones mediante inspección visual en:

1. Los lugares de riesgo de entrada del insecto: viveros productores y comerciantes y garden centers que realicen importaciones de especies de Cupresaceas procedentes de países asiáticos donde la plaga está presente, especialmente bonsáis de *Chamaecyparis* y *Juniperus* importados de Japón y Corea del Sur.

2. Cultivos de plantas hospedantes al aire libre o en invernadero, jardines públicos, masas forestales y otros lugares que se encuentren próximos a invernaderos o garden centers que realicen importaciones de especies hospedantes procedentes de países asiáticos donde la plaga está presente.

El material vegetal hospedante se deberá prospectar en busca de decoloración y cicatrices en las hojas escuamiformes o aciculadas. En tal caso, se examinará con una lupa principalmente la base de las hojas escuamiformes o aciculadas en la búsqueda de huevos de color rojo anaranjado puestos de forma individual o en grupos en y ácaros adultos de color amarillo verdoso pálido. En caso de sospecha se deberá coger una muestra para su identificación en el laboratorio mediante análisis morfológico.

Las inspecciones deberán realizarse durante la primavera y una vez termina la diapausa, en abril o mayo, a temperaturas superiores a 5,6 ° C.

Phyllocoptes fructiphilus (Germar)

Vector de Rose Rossete Virus (Virus Roseta de la Rosa)

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia
Filo: Arthropoda
Subfilo: Chelicerata
Clase: Arachnida
Orden: Acarida
Familia: Eriophyidae
Subfamilia: Scolytinae
Género: *Phyllocoptes*
Especie: *Phyllocoptes fructiphilus*

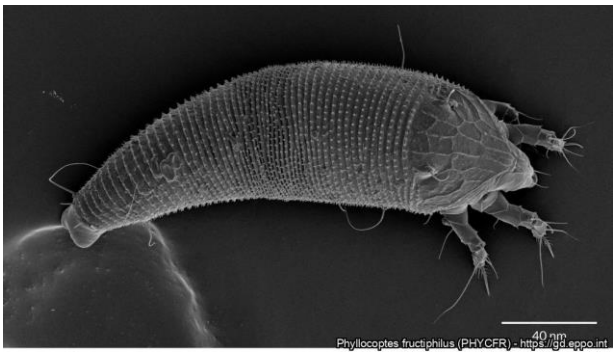


Foto 1: Imagen SEM de *Phyllocoptes fructiphilus*, vector de Rose rosette virus. Cortesía: Ron Ochoa, USDA-ARS: Fuente: EPPO, 2024

Phyllocoptes fructiphilus es un ácaro eriófido diminuto (140-170– 43 µm), que es vector del virus Rose rosette virus (RRV), que a su vez está asociado con la enfermedad de la roseta de la rosa (RRD), también conocida como "escoba de bruja de la rosa".

Además de ser vector del RRV, *P. fructiphilus* también se considera una plaga en sí misma, ya que causa daños directos a las plantas hospedantes cuando está presente en poblaciones de alta densidad.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Phyllocoptes fructiphilus es plaga cuarentenaria de la Unión, de la que no se tiene constancia de su presencia en la UE, por lo tanto, está incluida en la Parte A del Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072. Al ser plaga cuarentenaria no prioritaria, se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

La planta hospedante nativa de *P. fructiphilus* es *Rosa woodsii*, una especie de rosa común en las Grandes Llanuras occidentales y en las regiones árticas de América del Norte.

Otras especies hospedantes son: *Rosa arkansana* var. *suffulta, Rosa carolina, Rosa clinophylla, Rosa foliolosa, Rosa glauca, Rosa multiflora, Rosa nitida, Rosa palustris, Rosa roxburghii, Rosa rubiginosa, Rosa rugosa, Rosa setigera y Rosa virginiana*.

No se han detectado hospedantes fuera del género *Rosa*.

Los estudios de reproducción de ácaros en 32 cultivares de rosas modernos han demostrado que todos eran hospedantes adecuados.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

De manera similar Rose rosette virus, se supone que *Phyllocoptes fructiphilus* es nativo de los EE.UU. y no se ha informado de su presencia en ningún otro continente, aunque actualmente se conocen especies morfológicamente cercanas que infestan a *Rosa* spp. en otras partes del mundo.

Cabe señalar que la distribución de *P. fructiphilus* no se ha estudiado por completo y es probable que el ácaro esté presente en otras áreas donde se ha detectado el Virus de la roseta de la rosa.

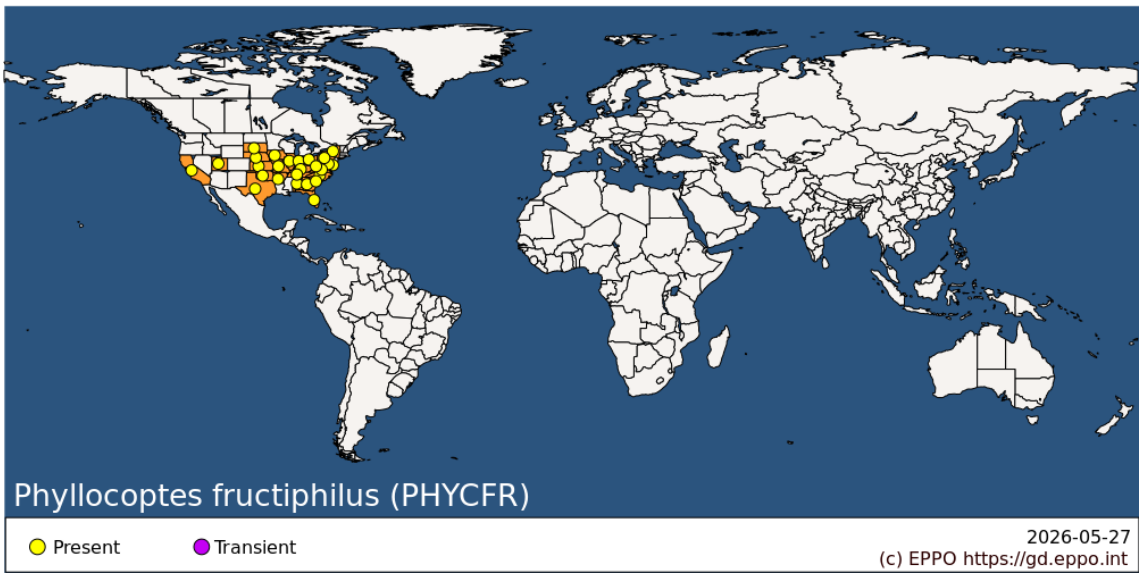


Figura 1: Mapa de distribución mundial de *Phyllocoptes fructiphilus.* Fuente: EPPO, 2026

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Este ácaro puede establecer poblaciones en plantas hospedantes que crecen al aire libre durante la primavera y el verano. En esas estaciones están presentes todos los estadios de vida del ácaro (huevos, larvas, ninfas y adultos).

El tiempo de desarrollo desde huevo hasta adulto podía variar de 5 a 14 días en condiciones experimentales a 23°C (Kassar y Amrine, 1990). Como se producen múltiples generaciones, todos los estadios de vida también pueden encontrarse en las plantas hospedantes en otoño, hasta que las temperaturas comienzan a descender. Sin embargo, durante el invierno, especialmente en condiciones adversas, solo las hembras adultas pueden sobrevivir.

Por lo general, pasan el invierno en lugares protegidos de las plantas hospedantes, como por ejemplo, en el envés de las escamas de las yemas o las grietas de la corteza vieja. En la brotación primaveral se desplazan a los brotes recién emergentes donde ponen huevos y restablecen las poblaciones de ácaros. La densidad de población de ácaros aumenta durante la primavera y el verano y alcanza su punto máximo en septiembre, cuando la disponibilidad de nuevos brotes tiernos es mayor (Amrine et al., 1988; Amrine, 1996). Dado que los ácaros eriófidos pueden reproducirse mediante arrenotoquia, una sola hembra adulta puede establecer una nueva población (EPPO, 2018).

En el caso de las plantas hospedantes que crecen en invernaderos u otros entornos protegidos, no se espera que la presencia y la acumulación de poblaciones de ácaros se vean tan afectadas por las condiciones climáticas como en el caso de las plantas hospedantes que crecen al aire libre.

Los ácaros que no contienen el virus, adquieren éste al alimentarse de plantas infectadas por el virus durante un período de tiempo determinado, que se denomina período de adquisición. Di Bello et al. (2018) demostraron que el período mínimo para la adquisición del virus es de 5 días.

Por otro lado, es muy poco probable que el RRV pase de los ácaros adultos a la descendencia a través de la transmisión viral transovárica (de Lillo et al., 2016).

Foto 2: Varios estadios de *Phyllocoptes fructiphilus* alimentándose en un botón floral de *Rosa* sin abrir.
Fuente: EPPO, 2024.
Cortesía: Patrick Di Bello, Oregon State University (US)

Los ácaros pueden arrastrarse de una planta a otra si éstas están en contacto (corta distancia), o más comúnmente, ser transportados por las corrientes de viento (larga distancia). Se cree que este movimiento es pasivo, aunque en algunas publicaciones se considera que los ácaros levantan activamente sus cuerpos para ser llevados por el viento, especialmente cuando el hospedante en el que se encuentran disminuye la calidad del alimento.

Actualmente, no se han registrado las distancias que *Phyllocoptes fructiphilus* puede cubrir mediante la dispersión del viento. En cuanto a otros ácaros eriófidos, los estudios han registrado distancias de dispersión superiores a los 3 km. En general, la propagación a larga distancia de los ácaros eriófidos podría ser relativamente amplia, especialmente debido a la posibilidad de supervivencia fuera del hospedante, que puede llegar a alcanzar los 5 días para *P. fructiphilus*. Además, existe la posibilidad de que los ácaros eriófidos viajen durante un largo período (hasta 7 semanas) a través del viento a temperaturas cercanas a 0 °C (Valenzano et al., 2019). En general, no se dispone de datos sobre la distancia recomendada para estudiar el vector del RRV. Se espera que la propagación de los ácaros eriófidos a larga distancia oscile entre unos 83 m (Paynter et al., 2012) y unos 40 km por año (Mukwevhoet al., 2017).

El vector también pueden transportarse pasivamente en la ropa, herramientas u otros objetos, como tijeras de podar, lo que facilita el movimiento de corta distancia del virus.

A largas distancias se trasmite a través del comercio de huéspedes con presencia del ácaro.

SÍNTOMAS

En general, el daño directo causado por la alimentación de *P. fructiphilus* en la planta hospedante no es perceptible. Sin embargo, en determinadas condiciones, una población densa de *P. fructiphilus* tiene el potencial de causar daño de forma independiente como plaga.

En tal caso, se puede observar malformación de hojas y flores, así como retraso en el desarrollo de las yemas y retraso en el crecimiento de la planta.

Phyllocoptes fructiphilus es un ácaro que busca refugio y prefiere congregarse entre el tallo y el peciolo, en las hojas jóvenes plegadas y en los botones florales; por lo tanto, estos nichos preferidos deben muestrearse.

Al principio del desarrollo de la flor, la estrechez de los sépalos y los pétalos restringe el acceso, pero a medida que los botones florales se aflojan en etapas posteriores, los ácaros pueden introducirse en los botones y probablemente permanecer durante el desarrollo de la flor.

Muestran una preferencia por alimentarse en la base del sépalo, cerca de los pelos glandulares bulbosos.

Los individuos de *P. fructiphilus* también pueden estar presentes en los botones florales recolectados en invierno y en las grietas de la corteza; por lo tanto, los botones florales importados deben inspeccionarse minuciosamente.

Los individuos de *P. fructiphilus* son de color blanco amarillento a ámbar con un cuerpo fusiforme. Hay otras cinco especies de *Phyllocoptes* identificadas en rosas hasta la fecha, y todas comparten varias características morfológicas, lo que hace imposible la identificación de especies en función de aspectos como el tamaño del cuerpo o el color.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Phyllocoptes fructiphilus podría introducirse en España a través del comercio de plantas huéspedes contengan ácaros infectados.

La introducción de vegetales para plantación del género *Rosa*, procedentes de Terceros países (excepto países del continente europeo) está prohibida; excepto si se trata de vegetales en reposo sin hojas, flores, ni frutos (punto 8 del Anexo VI del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072).

Además, a partir del 15 de agosto de 2024 (fecha de aplicación del modificado del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, de 23 de julio), para la introducción en la UE de vegetales para plantación (excepto polen y semillas) de *Rosa* sp. ,en reposo sin hojas, flores ni frutos; de flor cortada; y cultivo de tejidos de *Rosa* sp., procedentes de Canadá, India y EE.UU, deberán

cumplir los requisitos específicos para evitar la introducción del virus Rose rosette virus y su vector *Phyllocoptes fructiphilus*, establecidos en los puntos 27.1, 27.2 y 27.3 del Anexo VII del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Por tanto, de acuerdo a las limitaciones legislativas para evitar la entrada del virus, y a la biología del mismo, deben realizarse prospecciones en los siguientes lugares de riesgo:

- Lugares de recepción y manipulación de plantas y flores de *Rosa* sp., viveros y centros de jardinería que reciban flor cortada de *Rosa* sp. y material de plantación de *Rosa* sp.(en reposo, sin hojas, flores ni frutos), procedentes de Canadá, India y EE.UU, preferentemente aquellos cuya introducción de este material en la UE se haya realizado antes del 15 de agosto de 2024 (fecha de entrada en vigor de la modificación del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072).
- Plantaciones de *Rosa* realizadas recientemente con material recibido los lugares citados anteriormente.
- Parques y jardines con plantas de *Rosa* alrededor de todos los lugares de riesgo citados anteriormente y de Puntos de Control Fronterizo (PFCs).

Para para la detección de *Phyllocoptes fructiphilus* podría utilizarse trampeo, aunque no es sencillo. Los métodos de trampa para la recolección de ácaros eriófidos incluyen el uso de cinta adhesiva u otro tipo de trampas adhesivas durante sus movimientos activos; o bien portaobjetos o placas de vidrio adhesivas y trampas de recipientes de agua para su dispersión aérea pasiva. Las trampas de esporas también se utilizan para detectar el movimiento aéreo del vector.

En cualquier caso, y debido a su tamaño tan pequeño, el propio examen visual de *Phyllocoptes fructiphilus* tanto en muestras de plantas como en trampas requiere un medio de magnificación.

En el caso de las plantas hospedantes que crecen en invernaderos u otros entornos protegidos, la vigilancia se puede realizar durante todo el año, ya que las plantas crecen activamente debido a las condiciones ambientales controladas. En cuanto a la producción al aire libre, la vigilancia se debe realizar preferiblemente durante el crecimiento activo de las plantas, cuando los brotes son tiernos (por ejemplo, normalmente en primavera y verano).

Pissodes cibriani O'Brien, *Pissodes fasciatus* Leconte, *Pissodes nemorensis* Germar, *Pissodes nitidus* Roelofs, *Pissodes punctatus* Langor & Zhang, *Pissodes strobi* (Peck), *Pissodes terminalis* Hopping, *Pissodes yunnanensis* Langor & Zhang, *Pissodes zitacuarense* Sleeper

Gorgojo de los pinos, Pisodes

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Curculionidae

Género: *Pissodes*

Foto nº1. Adulto de *P. strobi*. Fuente bugguide.net

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria[1] de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Casi todas las plantas europeas y las cultivadas no nativas de la familia Pinaceae están en riesgo por alguna de las especies de *Pissodes* no europeas. Los géneros *Pinus*, *Picea*, *Abies*, *Larix* y *Pseudotsuga* son hospedantes principales de algunas especies, mientras que *Cedrus* se ha citado como hospedante secundario.

La siguiente tabla muestra la lista de especies de *Pissodes*, junto a su distribución y hospedantes principales a nivel de género.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

Especies	Distribución	Hospedantes (género)
Pissodes cibriani O'Brien	México	*Pinus*
Pissodes fasciatus Leconte	Canadá, EEUU	*Pseudotsuga*
Pissodes nemorensis Germar	Canadá, EEUU	*Cedrus, Picea, Pinus*
Pissodes nitidus Roelofs	China, Japón, Corea, Rusia	*Pinus*
Pissodes punctatus Langor & Zhang	China	*Pinus*
Pissodes strobi (Peck)	Canadá, EEUU	*Pinus, Picea*
Pissodes terminalis Hopping	Canadá, EEUU	*Pinus*
Pissodes yunnanensis Langor & Zhang	China	*Pinus*
Pissodes zitacuarense Sleeper	México	*Pinus*

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

La distribución de cuatro de las especies de mayor importancia económica, *P. nemorensis, P. nitidus, P. strobi* y *P. terminalis* se presenta a continuación.

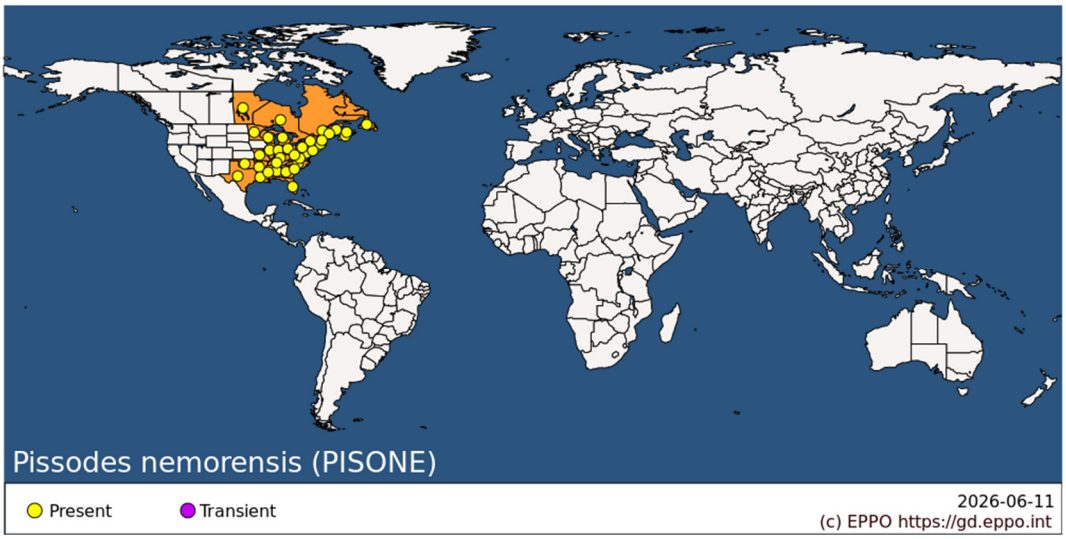


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *P. nemorensis*. Fuente: EPPO, 2026.

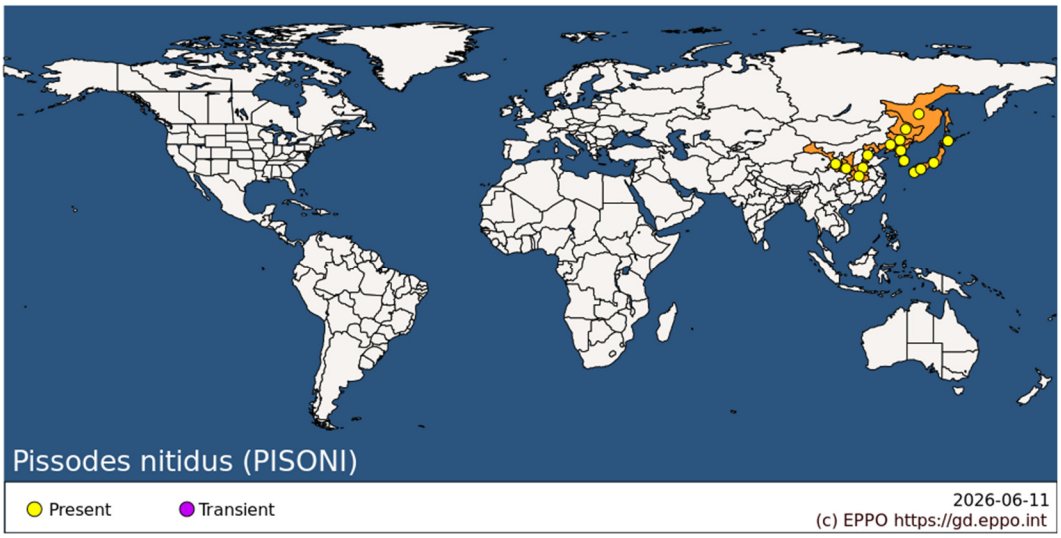


Foto nº 3. Mapa de distribución mundial de *P. nitidus*. Fuente: EPPO, 2026.

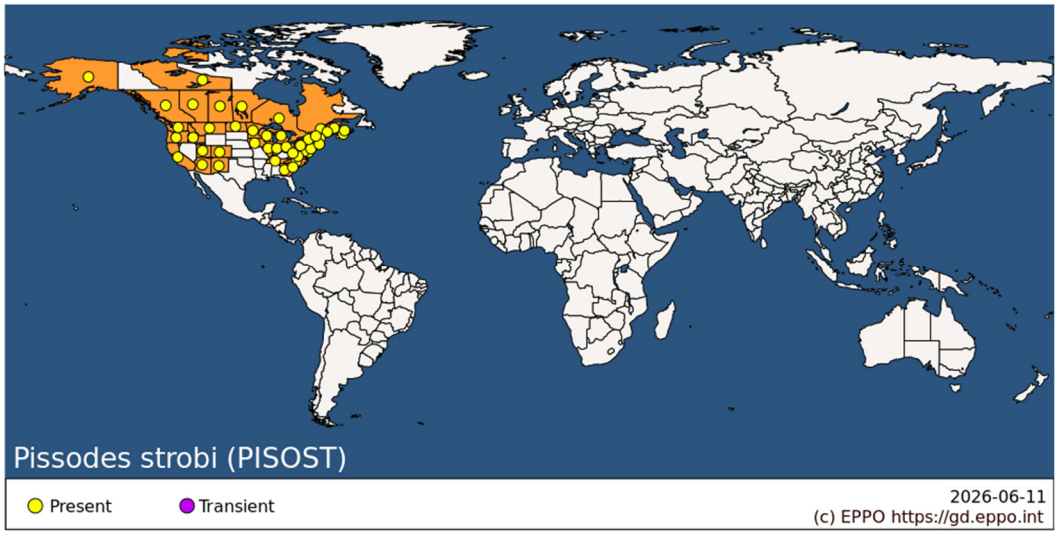


Foto nº 4. Mapa de distribución mundial de *P. strobi*. Fuente: EPPO, 2026.

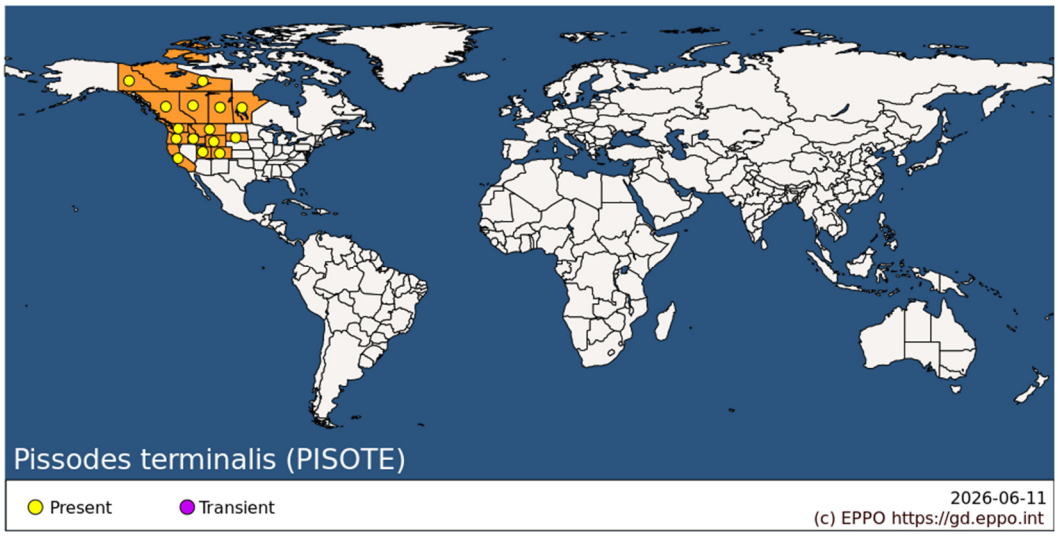


Foto nº 5. Mapa de distribución mundial de *P. terminalis*. Fuente: EPPO, 2026.

Las especies del género *Pissodes* aquí descritas son nativas de América del norte y central, y de una gran parte de Asia, donde su distribución coincide con sus especies hospedantes de coníferas. No existe constancia de la presencia de ninguno de ellos en Europa, ni en España.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Todas las especies del género *Pissodes* se alimentan y desarrollan en el cambium y floema de plantas de coníferas (Pinaceae).

Estas especies se pueden dividir ampliamente en dos grupos. Una ataca y se desarrolla en troncos (por ejemplo, *Pissodes fasciatus*). En este caso, la mayoría de los árboles muertos o moribundos son atacados. El otro grupo se desarrolla en el ápice de árboles sanos (por ejemplo, *P. strobi, P. terminalis, P. nitidus*). Sin embargo, algunas especies pueden atacar tanto a los troncos como a los ápices (por ejemplo, *P. nemorensis*). Los adultos se alimentan perforando la corteza de las plantas o los ápices. Hay evidencia de que, al menos en algunas especies, los machos producen feromonas de agregación que atraen a las hembras no apareadas y a otros machos.

Después de un período de maduración, las hembras ponen huevos en grupos de 1 a 15 en cavidades realizadas por ellas en la corteza y las cubren con excrementos. Los adultos son longevos (hasta 4 años) y grandes voladores. Las hembras pueden poner varios cientos de huevos durante toda su vida. El ciclo de vida varía según la especie y las condiciones climáticas locales.

Hay cuatro estadios larvales, durante los cuales excavan túneles en el cambium y el floema para alimentarse. Al final de la etapa larvaria, la larva excava una celda pupal cubierta con fibra de madera triturada entre la albura y la corteza. Cuando los ápices son atacados o cuando la corteza es demasiado fina, la celda pupal se construye en la albura. *Pissodes* spp. invernan como adultos en los desechos o como larvas o adultos jóvenes en las galerías o celdas pupales. La mayoría de *Pissodes* spp. se desarrollan sin diapausa obligatoria. Se observa comúnmente una diapausa opcional en la etapa larvaria, inducida por las condiciones climáticas, y una diapausa obligatoria de algunas especies en climas fríos como por ejemplo *P. terminalis* en las praderas canadienses.

SÍNTOMAS

Las larvas de *Pissodes* viven en el floema y cambium vascular de árboles sanos, debilitados o muertos, o bien en los ápices de árboles vivos.

Las plantaciones jóvenes son especialmente susceptibles, dado que el insecto se puede desarrollar en tocones o en restos de cosecha de la rotación anterior, para luego atacar las plantas jóvenes de pinos. En algunos casos, el gorgojo puede afectar casi todos los árboles de una plantación. También está considerada una plaga en viveros ya que los adultos pueden alimentarse de manera intensa de plántulas.

El daño más importante es el producido por la larva que se alimenta bajo la corteza, causando la disminución del crecimiento de los árboles, además de causar deformidades y bifurcación de los ápices, reduciendo la calidad de la madera, producto de la interrupción del flujo de savia.

Foto nº 6: Adulto de *Pissodes terminalis*.

Fuente: EPPO Global Database. Autor: R.E. Stevens, USDA (US)

Foto nº 7: *P. terminalis* pupa in infested shoot of *Pinus contorta*.

Fuente: EPPO Global Database. Autor: R.E. Stevens, USDA (US)

Foto nº 8: Pupas de *Pissodes nemorensis*.

Fuente: James R. Meeker, USDA Forest Service, Bugwood.org

Foto nº 9: Daños causados por *Pissodes nemorensis* en tronco.

Autor: tidcf.nrcan.gc.ca

Foto nº 10: Adulto de *Pissodes strobi*.

Fuente: EPPO Global Database. Autor: R.E. Stevens, USDA (US)

Foto nº 11: Abeto severamente dañado por el gorgojo del pino blanco *Pissodes strobi.*

Autor: Rene I Alfaro

MÉTODO DE MUESTREO

Las principales vías de entrada son a través de material vegetal de plantación de la familia Pinaceae, así como troncos, sobre todo con corteza y ramas, importados de países donde se encuentra la plaga.

Estas estas vías de entrada están reguladas por el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, el cual prohíbe la introducción en la UE de vegetales de *Abies, Cedrus, Chamaecyparis, Juniperus, Larix, Picea, Pinus, Pseudotsuga* y *Tsuga* desde terceros países con excepción de Rusia, el cual puede exportar vegetales de coníferas y donde está presente una de las especies de *Pissodes* reguladas en la UE (*P. nitidus*).

Además, se establecen requisitos especiales para la introducción de vegetales de coníferas (*Pinopsida*) para los que se requiere que los vegetales se hayan producido en un lugar de producción libre de *Pissodes cibriani, Pissodes fasciatus, Pissodes nemorensis, Pissodes nitidus, Pissodes punctatus, Pissodes strobi, Pissodes terminalis, Pissodes yunnanensis y Pissodes zitacuarense*. Además, terceros países donde los *Pissodes* regulados están presentes pueden exportar madera en forma de virutas, partículas, aserrín, residuos o material de desecho obtenidos total o parcialmente de coníferas si procede de zonas de las que se sabe que están libres o ha sido sometida a un tratamiento adecuado. Por otro lado, la importación también requiere un certificado fitosanitario.

Teniendo en cuenta las vías de entrada, se llevarán a cabo prospecciones mediante inspección visual en:

1. Los lugares de riesgo de entrada del insecto. Estos comprenden:

- Lugares de almacenamiento, plantas de envasado y/o procesado de madera de coníferas procedentes de países con presencia de la plaga.

- Aserraderos que reciban productos de madera de coníferas procedentes de países donde está presente la plaga.
- Cultivos de plantas de la familia Pinaceae al aire libre o en invernadero que se encuentren próximos a lugares de almacenamiento, plantas de envasado y/o procesado de madera de coníferas y aserraderos que reciban productos de madera de coníferas, procedentes de países donde la plaga está presente.

2. En masas forestales donde se encuentren presentes especies hospedantes cerca de los lugares de riesgo.

Las inspecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación o la presencia de individuos de *Pissodes*, en todas las especies de *Pinus*, *Picea*, *Abies*, *Larix* y *Pseudotsuga*. Se realizará toma de muestras si se observan síntomas sospechosos de presencia de la plaga en la planta hospedante.

En las inspecciones visuales, se buscará principalmente copas secas en árboles jóvenes, orificios de salida de los adultos en la corteza, o bien se buscará la presencia de las larvas y pupas bajo la corteza. Las inspecciones deberán realizarse durante la primavera.

Polygraphus proximus Blandford

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Subfilo: Hexapoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Curculionidae

Subfamilia: Scolytinae

Género: *Polygraphus*

Especie: *Polygraphus proximus*

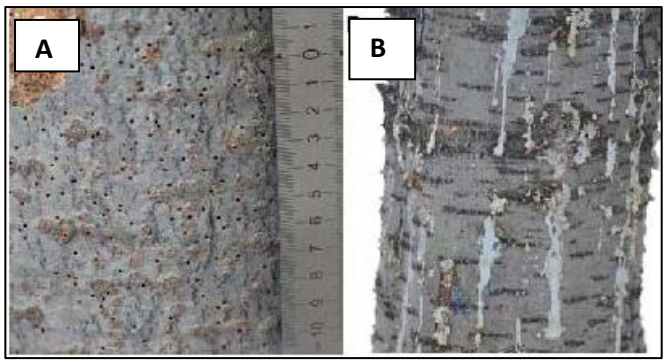


Foto 1: Síntomas de infestaciones de *Polygraphus proximus* . (A): Agujeros de entrada en la corteza (B): Resina saliendo de los agujeros de entrada. Fuente: EFSA, 2019. "Pest survey card on Polygraphus proximus". Ivan Kerchev, Institute of Monitoring of Climatic and Ecological systems SB RAS, Tomsk.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Los huéspedes naturales de este escarabajo son *Abies* sp. Además, el trabajo experimental y las observaciones de campo confirman la capacidad de *P. proximus* para completar su ciclo de vida en otras especies pertenecientes a los géneros *Larix, Picea, Pinus* y *Tsuga,* que deben ser consideradas al planificar las inspecciones en áreas fuera del área de distribución nativa.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

La especie es nativa del este de Rusia y del este de Asia. Sin embargo, de acuerdo con la tendencia de los brotes y detecciones en el territorio ruso, la especie se está moviendo rápidamente hacia el oeste e invadiendo áreas donde no hay registros históricos de la especie. Se considera extremadamente agresiva en las áreas donde se ha introducido recientemente.

Actualmente la plaga se encuentra presente en China, Corea, Japón, Rusia y Taiwán

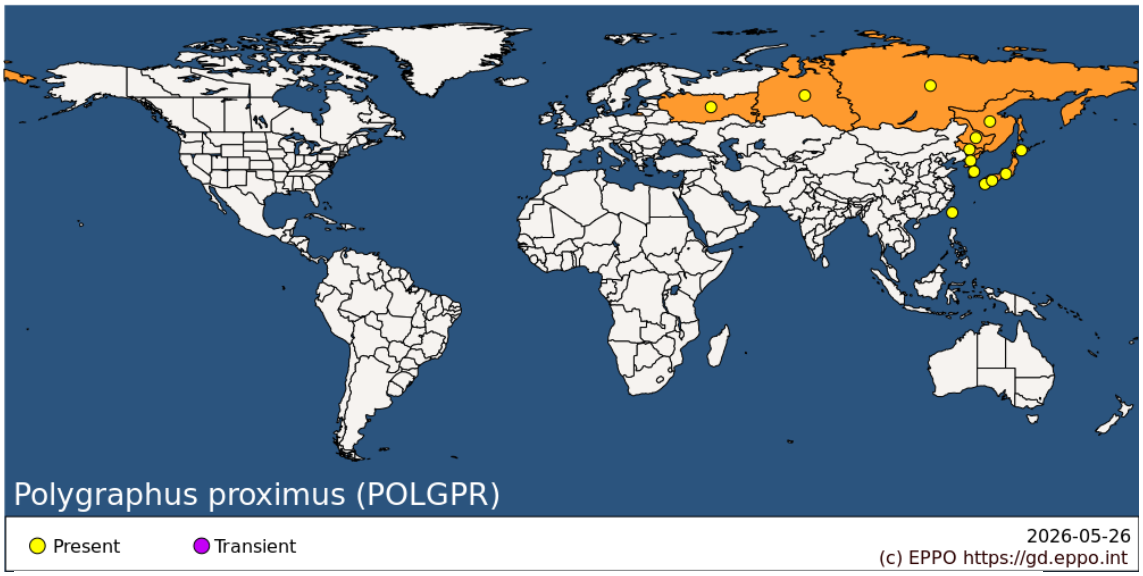


Figura 1: Mapa de distribución mundial de *Polygraphus proximus*. Fuente: EPPO, 2026

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Polygraphus proximus es un escarabajo de la corteza que se alimenta de la capa interna de la corteza (floema). Produce galerías de dos brazos en la corteza (ver foto 3). Por lo general, los machos hacen un orificio de entrada y un túnel en la corteza de los huéspedes, y las hembras se introducen por ese túnel a través del orificio, para aparearse. Las hembras son atraídas muy probablemente por una feromona sexual producida por el macho, y la descendencia individualmente hace un orificio de salida en la corteza. El escarabajo completa su ciclo en 2 o 3 meses.

P. proximus muestra un ciclo bivoltino, lo que significa que en un año generalmente tiene dos generaciones. Entre ambas generaciones, los adultos emergen de los árboles infestados y vuelan alrededor en busca de nuevos árboles a los que infestar. El período de vuelo de esta especie es largo, por lo que los individuos de ambas generaciones pueden coexistir en el campo. Cuando las condiciones ambientales no son favorables, la especie puede invernar como adulta o mostrar un comportamiento univoltino. Los requerimientos ambientales para el vuelo son: una temperatura diaria promedio superior a 15 ° C y la ausencia concurrente de precipitaciones. El escarabajo prospera en climas continentales (áreas frías con veranos cálidos y secos). La especie pasa el invierno principalmente bajo la corteza de los árboles y, por lo tanto, la capa de nieve no es un factor limitante. Con base en la capacidad de vuelo de los escarabajos y las distancias observadas entre árboles en áreas infestadas, se estima que el escarabajo puede cubrir un radio de aproximadamente 5 km en una temporada.

El escarabajo suele atacar los troncos de árboles debilitados, madera muerta o troncos recién talados. En el caso de brotes masivos, como en las áreas donde se ha introducido recientemente, también ataca a árboles jóvenes y sanos. En estos casos, los árboles pueden resistir al ataque de los escarabajos de 2 a 4 años; por lo tanto, el monitoreo temprano es crucial para el control de esta plaga. Los árboles con diámetros más pequeños se ven afectados con más frecuencia y más seriamente dañados que los árboles más grandes. La infestación de este escarabajo debajo de

la corteza de los árboles, conduce a la infección y reproducción de diferentes especies de hongos. La actividad de estos hongos conduce al debilitamiento gradual de los árboles.

Los diferentes estadios vivos de *P. proximus* se encuentran en diferentes partes de la corteza del árbol. Los huevos se encuentran principalmente en el floema. Las larvas justo debajo de la corteza o en la misma corteza. Las pupas se encuentran tanto en la corteza como en la albura. Cuando los adultos están dentro del árbol (es decir, no volando), se pueden encontrar sobre o debajo de la corteza. Los adultos, larvas y pupas de *P. proximus* pueden invernar. Existe incertidumbre acerca de la ubicación preferida para invernar, aunque se han detectado a menudo bajo la corteza.

Esta plaga podría introducirse en la UE a través de la madera (con y sin corteza, incluido material de embalaje) y el material de plantación de hospedantes.

SÍNTOMAS

La detección de este escarabajo, al igual que otros escarabajos de la corteza, es difícil, porque la plaga es pequeña (ver foto 4) y todas las etapas de la vida están ocultas, excepto los adultos durante el vuelo. La plaga puede estar presente en un área durante varios años antes de que se observe el daño y se detecte la plaga.

Los síntomas que indican la presencia de la plaga en los árboles, aunque no son específicas de *P. proximus*, son las siguientes:

- Los orificios de entrada/salida en la corteza del árbol (ver foto 1) y las galerías larvarias de dos brazos (ver foto 3) son bastante característicos. Los orificios de entrada suelen estar ubicados en la base del tronco y/o hasta la altura del pecho. La resina que fluye de los árboles infestados baja por el tronco (ver foto 1).

- La infestación temprana (es decir, un año) puede detectarse por el marchitamiento (tornándose de color rojo) de la copa y las ramas superiores. Las últimas etapas de la infestación dan como resultado el marchitamiento completo del árbol. (ver foto 2).

- La corteza de los árboles cae, dejando al descubierto las galerías.

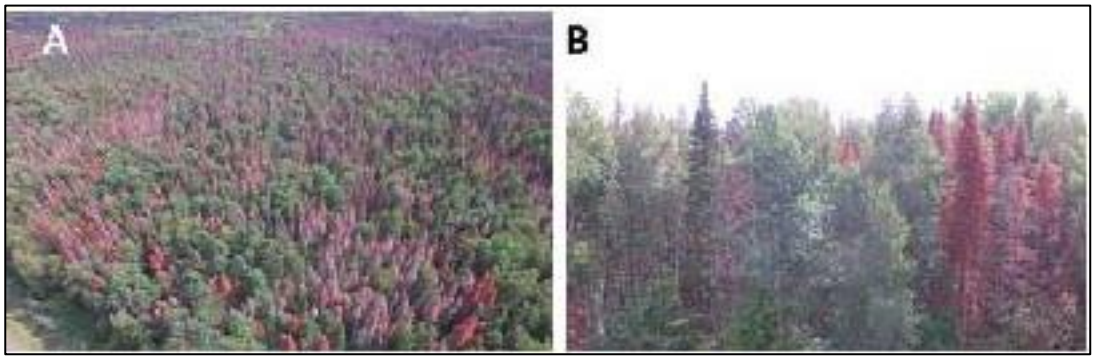


Foto 2: Síntomas de infestaciones de *Polygraphus proximus*. (A): Vista aérea (B): Vista frontal. Fuente: EFSA, 2019. "Pest survey card on Polygraphus proximus". Ivan Kerchev, Institute of Monitoring of Climatic and Ecological systems SB RAS, Tomsk.

Foto 3: Galerías de dos brazos generadas por *Polygraphus proximus*, en Rusia. Fuente: EPPO, 2020. Cortesía: Evgeni Akulov (RU).

Foto 4: Adulto de *Polygraphus proximus*, en Rusia. Fuente: EPPO, 2020. Cortesía: Evgeni Akulov (RU).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 prohíbe la introducción en la UE de vegetales de *Abies, Larix, Picea, Pinus* y *Tsuga*, excepto frutos y semillas, cuando provengan de terceros países, excepto países europeos no UE. Sin embargo, sí se pueden introducirse vegetales de determinadas regiones de Rusia que pertenecen a su zona europea.

Respecto a la madera, dicho Reglamento establece una serie de requisitos especiales para la introducción en la UE de madera de coníferas, excepto virutas, partículas, aserrín, residuos, material de desecho y embalajes de madera, pero incluida la madera que no ha conservado su superficie redondeada natural, en función de su procedencia:

- Madera procedente de Rusia (país donde la plaga está presente) y también de Kazajistán, y Turquía: Se exige Declaración oficial de que la madera procede de zonas de las que se sabe que están libres de Scolytinae spp. (especies no europeas) o bien ha sido sometida a un tratamiento que acredite la ausencia de esta plaga.

- Madera procedente de, China, Corea del Sur, Japón (países donde la plaga está presente) y también de Canadá Estados Unidos, México y Taiwán donde se tiene constancia de la presencia de *Bursaphelenchus xylophilus.* Dichos requisitos suponen que la madera haya sido sometida a un tratamiento adecuado para garantizar la ausencia de esta plaga.

Respecto a la madera de coníferas en forma de virutas, partículas, aserrín, residuos o material de desecho y embalajes de madera, procedente de China, Corea del Sur, Japón (países donde la plaga está presente) y también de Canadá, Estados Unidos, México y Taiwán donde se tiene constancia de la presencia de *Bursaphelenchus xylophilus*; se le exige que dicha madera haya sido sometida a un tratamiento adecuado para garantizar la ausencia de esta plaga.

Respecto a la corteza de coníferas procedentes de terceros países excepto países europeos no UE, se exige que haya sido sometida a un tratamiento eficaz que garantice la ausencia de *Bursaphelenchus xlophilus*.

Por tanto, se recomienda realizar inspecciones en los siguientes lugares de riesgo, por orden de importancia:

- Instalaciones de almacenamiento de madera y aserraderos donde se reciba y/o comercialice con madera de *Abies, Larix, Picea, Pinus* y *Tsuga*, en forma de virutas, partículas, aserrín, residuos o material de desecho y embalajes de madera procedentes de Rusia. Se deben inspeccionar también los alrededores de puertos, aeropuertos, y transportes por vía terrestre que reciban dicho material.

- Instalaciones de almacenamiento de madera y aserraderos donde se reciba y/o comercialice con madera de *Abies, Larix, Picea, Pinus* y *Tsuga*, excepto virutas, partículas, aserrín, residuos, material de desecho y embalajes de madera, pero incluida la madera que no ha conservado su superficie redondeada natural, procedente de China, Corea y Japón.

Además, se recomienda realizar inspecciones aleatorias en instalaciones de almacenamiento de madera y aserraderos donde se reciba y/o comercialice con madera de *Abies, Larix, Picea, Pinus y Tsuga*, excepto virutas, partículas, aserrín, residuos, material de desecho y embalajes de madera, pero incluida la madera que no ha conservado su superficie redondeada natural, procedente de Rusia.

También se recomiendan inspecciones aleatorias en masas forestales, parques y jardines en un radio de 5 km alrededor de los lugares de riesgo citados anteriormente.

Las inspecciones deberán basarse en una inspección visual para la detección de síntomas. Si se detectan síntomas, deben tomarse muestras.

Polygraphus proximus se puede atrapar en trampas colocadas para monitorear otras especies, p. ej. *Ips sexdentatus* o *P. polygraphus*. Aunque se sospecha la existencia de feromonas específicas de *P. proximus*, hasta la fecha no existen disponibles comercialmente.

Prodiplosis longifilia

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Subfilo: Hexapoda

Clase: Insecta

Subclase: Pterigota

Orden: Diptera

Familia: Cecidomyiidae

Género: Prodiplosis

Especie*: Prodiplosis longifila* Gagné, 1986.

Figura 1: adulto de *Prodiplosis longifila* (hembra). (Fuente: Imagen de M. Manzano. EPPO Global Data Base https://gd.eppo.int/taxon/PRDILO/photos)

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Plaga cuarentenaria no prioritaria[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Prodiplosis longifila tiene una amplia gama de hospedantes y supone una importante plaga para el tomate y el espárrago en algunos países de Sudamérica y para la patata en otras partes del sur del continente. Además, también infesta plantas silvestres y malezas. En función de la zona ataca a distintas especies debido a que existe una diferenciación genética dentro de *P. longifila* asociada a las diferentes plantas hospedantes.

De acuerdo con EPPO los principales hospedantes de *P. longifila* son el espárrago (*Asparagus officinalis*), el pimiento (*Capsicum annuum* y *C. frutescens*) y el tomate (*Solanum lycopersicum*).

Otros huéspedes: *Acalypha virginica*, *Allium cepa*, *Amaranthus caudatus*, *Brassica oleracea*, *Capsicum baccatum*, *Capsicum chinense*, *Carica papaya*, *Chenopodiastrum murale*, *Chenopodium quinoa*, *Citrullus lanatus*, *Citrus* x *aurantiifolia*, *Citrus* x *aurantium* var. *sinensis*, *Citrus* x *latifolia*, *Cocculus laurifolius*, *Coriandrum sativum*, *Cucumis melo*, *Cucumis sativus*, *Cucurbita pepo*, *Cynara cardunculus*, *Cynara scolymus*, *Datura stramonium*, *Desmodium* sp, *Desmodium tortuosum*, *Dysphania ambrosioides*, *Fragaria vesca*, *Gerbera jamesonii*, *Gliricidia sepium*, *Glycine ma,x Gossypium barbadense*, *Gossypium hirsutum*, *Laportea aestuans*, *Malus domestica*, *Medicago*

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072

sativa, Melilotus albus, Merremia sp., *Morus nigra, Persea americana*, *Petroselinum crispum*, *Phaseolus lunatus*, *Phaseolus vulgaris*, *Physalis angulata*, *Pisum sativum*, *Plukenetia volubilis*, *Pouteria lucuma*, *Ricinus communis*, *Ruscus aculeatus, Ruscus* sp., *Salvia hispanica*, *Solanum pimpinellifolium*, *Solanum tuberosum*, *Spinacia oleracea*, *Swinglea glutinosa*, *Tagetes erecta*, *Tagetes patula*, *Vicia faba*, *Vicia lens*, *Vitis vinifera.*

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Prodiplosis longifila se ha registrado como plaga únicamente en América (EE. UU. (Florida), Colombia, Ecuador y Perú) y su origen sigue siendo desconocido.

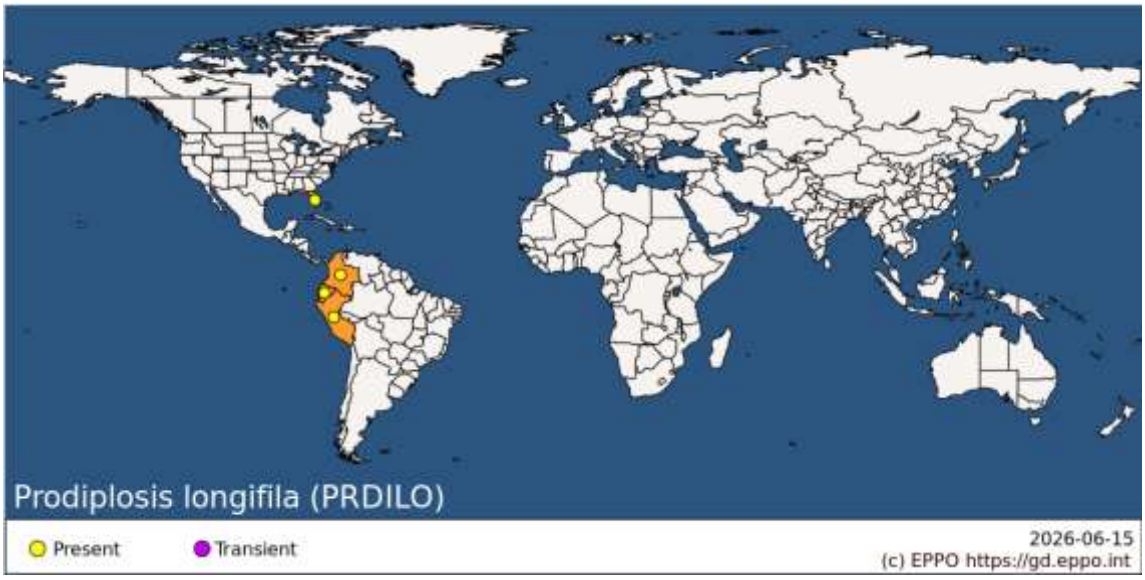


Figura 2: Distribución global de *Prodiplosis longifila* (Foto: EPPO, 2026).

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Comúnmente denominada como negrita del tomate, mosquilla, tostón, mosquito agallador o caracha, *P. longifila* es una especie multivoltina, llegando a alcanzar en algunas zonas hasta 33 generaciones en un año. La duración del ciclo vital desde el huevo hasta el adulto es de unos 10-20 días, variando en función de la temperatura. Este ciclo se divide en huevo, estado larval, con tres fases, estadio I, II, y III (6-9 días), prepupa (1-2 días), pupa (4-8 días) y adulto (1-2 días).

Los huevos tienen un tamaño medio de unos 0,25 mm, son transparentes con una forma alargada-ovoidal y se halla ligeramente cubierto por una sustancia mucilaginosa. Suelen ser depositados en pequeños grupos de dos o tres huevos en lugares protegidos de las plantas. Las hembras de *P. longifila,* también pueden larvipositar, de 1 a 3 larvas en hojas, ramas finas, en flores o debajo de los sépalos de los frutos verdes. Las larvas tienen la cabeza pequeña, son vermiformes y sin patas. La larva del primer estadio se mueve de forma lenta y permanecen agrupadas, y tiende a ubicarse cerca de la nervadura central de las hojas, la de estadio II tiene mayor movilidad y es la etapa de mayor alimentación, y va migrando hacia los brotes nuevos. La larva de estadio III adquiere un color anaranjado al final de su fase.

La prepupa se inicia cuando la larva deja de alimentarse y cae al suelo formando un terrón, pero si no lo hace, teje un cocón blanquecino sobre partes vegetales de las plantas donde pupa. La pupa llega a medir 0,9 mm.

El adulto, que emerge de la pupa, es un insecto de unos 2 mm, de color blanco amarillento, de cabeza negra, ojos grandes, patas largas, con alas grandes y cubierta de una pilosidad oscura (Figura 3). Es más activo en las primeras horas del día, y por la noche realiza la cópula. Presenta dimorfismo sexual, siendo la hembra más grande, con antenas filiformes con 21 segmentos, y en el macho son moniliformes con 23 segmentos.

El desarrollo de esta plaga se ve favorecido por temperaturas medias altas y alta humedad relativa, lo que facilita el desarrollo de larvas y la supervivencia de adultos. Los suelos arenosos y húmedos favorecen la formación de la pupa y la emergencia de adultos. El riego puede tener efectos en el establecimiento de la plaga. No se cree que la plaga se pueda establecer en las zonas donde se producen heladas.

Figura 3: Pupa de *Prodiplosis longifila*. (Fuente: Imagen de M. Manzano. EPPO Global Data Base https://gd.eppo.int/taxon/PRDILO/photos)

Figura 3: Larvas de *Prodiplosis longifila* Fuente: Imagen de M. Manzano. EPPO Global Data Base https://gd.eppo.int/taxon/PRDILO/photos)

SÍNTOMAS (DAÑOS)

P. longifila se considera una plaga polífaga que causa diferentes tipos de daños en diferentes cultivos y puede atacar tanto a los cultivos extensivos de exterior como protegidos. Los adultos pueden volar y también son dispersados por el viento.

Los daños son causados por las larvas que se alimentan de diferentes partes de la planta como brotes tiernos, inflorescencias y frutos pequeños, los cuales pueden variar según el tipo de cultivo atacado. Las larvas de *P. longifila* raspan los tejidos utilizando piezas bucales que perforan y chupan, inyectando unas toxinas que provocan un necrosamiento en el tejido, a veces deformándolo y volviendo la planta improductiva. La sintomatología puede manifestarse en forma de ennegrecimiento de hojas y marchitamiento de los brotes.

En el tomate, los huevos se depositan en los brotes de las hojas, las flores y bajo el cáliz del fruto. Las larvas se alimentan de los tejidos que se vuelven marrones y se produce una necrosis debajo de los sépalos de frutos jóvenes de entre 2 y 5 cm, alterando el valor comercial de los frutos del tomate. En el pimiento dulce, las larvas se alimentan de los frutos jóvenes que al ser atacados cambian de color verde a morado y dejan de crecer. En los espárragos, los huevos se depositan en los nuevos tallos y la alimentación de las larvas puede causar graves deformaciones que hacen que la planta no sea comercializable. En la patata y la alfalfa, las larvas se alimentan de los brotes, lo que provoca la deformación de las hojas y la atrofia de la planta. En la lima de Tahití, las larvas provocan el aborto de los botones florales, así como la abscisión de las flores y los frutos pequeños.

Figura 5: Brote dañado por larvas de *Prodiplosis longifila* (Fuente: D.L.H. Cerquera, 2017)

Figura 4: Mancha necrótica, provocada *por P. longifila* bajo los sépalos del fruto del tomate. (Fuente: Imagen de M. Manzano. EPPO Global Data Base https://gd.eppo.int/taxon/PRDILO/photos)

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

De acuerdo con el punto 21.2 del Anexo VII del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072 de la Comisión, los vegetales para plantación de *Allium cepa* L., *Asparagus* L., *Cynara scolymus* L., *Citrullus lanatus* (Thnb.) Matusm. & Nakai, *Cucurbita* L., *Cucumis melo* L., *Cucumis sativum* L., *Glycine max* (L.), Merr., *Gossypium* L., *Medicago sativa*, L., *Persea americana* Mill., *Phaseolus* L., *Ricinus communis* L., y *Tagetes* L., (excepto los bulbos, los cormos, los vegetales en cultivo de tejidos, los rizomas, el polen, las semillas y los tubérculos) originarios de Bolivia, Colombia, Ecuador, Estados Unidos y Perú deben cumplir una serie de requisitos si se quieren introducir en la Unión Europea:

- Proceder de una zona considerada libre de *Prodiplosis longifila* Gagné o
- Haberse cultivado como mínimo, los dos meses anteriores a la exportación o, en el caso de los vegetales de menos de dos meses, durante toda su vida, en unas instalaciones de producción con protección física consideradas libres de *Prodiplosis longifila* Gagné por el país de origen con arreglo a las inspecciones oficiales llevadas a cabo durante toda su vida o durante los dos meses anteriores a la exportación.

Además, en concordancia con el punto 68.1 del mismo Reglamento, los frutos de *Capsicum* L. y *Solanum lycopersicum* L. procedentes de Bolivia, Colombia, Ecuador, Estados Unidos y Perú también deben cumplir unos requisitos especiales para poder ser introducidos en la Unión Europea:

- Proceder de una zona o un lugar de producción considerado libre de *Prodiplosis longifila* Gagné.
- O bien proceden de unas instalaciones de producción con aislamiento físico.
- O bien se han sometido a un enfoque de sistemas eficaz o un tratamiento eficaz posterior a la cosecha para garantizar que están libres de *Prodiplosis longifila* Gagné.

Se deberán realizar inspecciones para identificar *Prodiplosis longifila* centradas en aquellos lugares donde la probabilidad de identificar esta plaga es más alta. Por lo tanto, se deberán prospectar, almacenes, centros de distribución, viveros o *garden centers* que tengan:

- Plantas para plantar (excepto semillas) de hospedantes cultivados para los que esté permitida su importación a países de la UE.
- Frutas de *Solanum lycopersicum*, *Capsicum annuum, Cucumis melo, Cucumis sativus, Citrullus lanatus, Capsicum baccatum, C. chinense, Fragaria vesca* y partes de plantas cortadas de huéspedes cultivados procedentes de países donde la plaga está presente.
- Partes de plantas cortadas (flores y ramas cortadas, hierbas cortadas, hortalizas de hoja) de hospedantes cultivados.

Además, se deberán realizar inspecciones en las plantaciones cercanas a estos lugares de riesgo, tanto al aire libre como bajo invernadero, en las que se cultiven plantas hospedantes.

Hay que tener en cuenta que los ejemplares que estuvieran en estadio larval, y que pudieran ir asociadas a estas vías de entrada, podrían pupar en el suelo del material de embalaje, lo cual se debe tener en consideración a la hora de hacer inspecciones en los lugares y vías anteriormente mencionadas.

El inspector deberá realizar inspecciones visuales en busca de huevos, larvas, pupas y adultos o daños característicos de la plaga. Las larvas pupas y adultos pueden detectarse mediante un examen visual de las plantas (hojas, flores y frutos), y los adultos se pueden detectar además utilizando trampas adhesivas amarillas con luz. El momento adecuado para realizar las inspecciones es el coincidente con el del crecimiento vegetativo de la planta hospedante.

En el caso en el que se detecte material vegetal con daños o un organismo con características que se asemejen a las del insecto se deberá obtener una muestra y ser enviada al laboratorio.

Pseudopityophthorus minutissimus (Zimmermann)

Vector de *Bretziella fagacearum* (hongo del marchitamiento del roble)

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Subfilo: Hexapoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Curculionidae

Subfamilia: Scolytinae

Género: *Pseudopityosphthorus*

Especie: *Pseudopityophthorus minutissimus*

Foto 1: *Pseudopityophthorus minutissimus*. Fuentes: EFSA, 2023. Pest survey card on *Pseudopityophthorus minutissimus* and *P. pruinosus*. Andrew J Johnson.

Es una plaga secundaria, pero su importancia radica en que es vector del hongo del marchitamiento del roble, *Bretziella fagacearum*, que causa graves daños en las poblaciones de *Quercus* spp.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Los principales hospedantes son *Quercus alba, Q. bicolor, Q. ellipsoidalis, Q. falcata, Q. laurifolia, Q. muhlenbergii, Q. nigra, Q. palustris, Q. prinus, Q. rubra, Q. texana, Q. velutina* y *Castanea pumila.*

Otros hospedantes son *Amelanchier arborea, Betula* sp., *Carya* sp., *Cornus* sp., *Fagus grandifolia, Hamamelis* sp.,.*Juglans nigra, Ostrya virginiana, Prunus americana* y *P. serotina*.

Las prospecciones para la detección de la plaga deben centrarse en los hospedantes principales. El resto de hospedantes deberán incluirse en las inspecciones de delimitación, si se detectase la plaga (EFSA, 2023. Pest survey card on *Pseudopityophthorus minutissimus* and *P. pruinosus*).

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Pseudopityophthorus minutissimus está solo presente en Canadá y EE.UU.

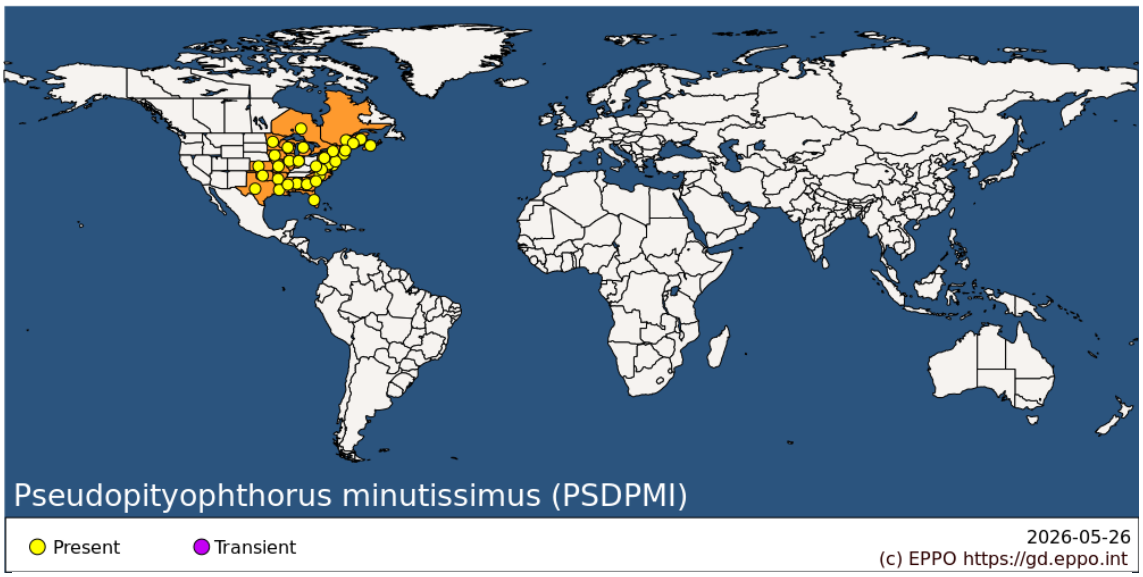


Figura 1: Mapa de distribución mundial de *Pseudopityophthorus minutissimus*. Fuente: EPPO, 2026

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Es una plaga secundaria por sí misma, pero su importancia radica en que es vector del hongo del marchitamiento del roble, *Bretziella fagacearum*, que causa graves daños en las poblaciones de *Quercus* spp.

Después de invernar como larvas o adultos inmaduros (las pupas parecen sensibles al frío invernal), los adultos emergen en mayo y proceden a la maduración alimentándose en varios órganos de robles blancos y rojos (respectivamente *Quercus alba* y *Quercus rubra*): horquillas de ramitas, pecíolos de hojas, yemas axilares y bellotas inmaduras. Durante este proceso, pueden introducir el hongo del marchitamiento del roble (*B. fagacearum*) a un nuevo huésped.

Luego atacan ramas muertas o debilitadas o partes del tronco. Los machos perforan una galería longitudinal de aproximadamente 1 cm de largo en el floema y el cambium y están unidos por una o dos hembras que perforan galerías transversales de aproximadamente 2 cm de largo cada una, comenzando en el medio de la galería de entrada produciendo así un patrón en forma de cruz. Los huevos se depositan en nichos a lo largo de estas galerías, y las larvas tienen cada una una galería longitudinal perpendicular a la galería de huevos de la que se originaron. La pupación ocurre en el floema y el cambium. En la mayor parte de la zona geográfica donde está presente este escarabajo, tiene dos generaciones por año.

Las observaciones sugieren que este escarabajo tiende a permanecer cerca del hospedante del que emergieron y pueden dispersarse a mayores distancias solo con la ayuda del viento o la actividad humana. Las simulaciones basadas en estos datos destacaron que se esperaba que solo el 1 % de los adultos volara más de 2 km, mientras que se estimó que un tercio de los

adultos volaba menos de 100 m. En vista de esto, se podría esperar una dispersión natural de unos pocos cientos de metros al año.

La plaga podría introducirse en la UE a través de madera, corteza, material de plantación, ramas cortadas y astillas infestadas procedentes de países donde está presente la plaga. También podrían introducirse como polizones en contenedores.

SÍNTOMAS

Los síntomas y signos que se pueden apreciar mediante inspección visual son:

- Galerías: Las galerías son distintivas. Las hembras excavan dos galerías cortas y delgadas (1 mm de ancho) para los huevos a ambos lados de la cámara de apareamiento, bajo la corteza. Las larvas que emergen de los huevos excavan galerías perpendiculares a las galerías transversales. El sistema de galerías resultante, de 2 a 5 cm de largo (Fotos 2 y 3), no es visible en la superficie de la madera, pero las larvas pueden observarse en la superficie interna después de pelar la corteza.

  Por lo tanto, se debe retirar la corteza para verificar la presencia de degradación del floema, galerías y larvas alimentándose. Generalmente, las galerías se encuentran en ramas de entre 1,3 y 10 cm de diámetro. Los ataques a troncos mayores de 20 cm de diámetro son raros; sin embargo, también se ha detectado la infestación de troncos de hasta 40 cm de diámetro.

  Las galerías de las dos especies, *Pseudopityophthorus minutissimus* y *P. pruinosus*, que a veces se encuentran en el mismo árbol, pueden ser indistinguibles entre sí.

- Orificios de entrada y salida en la corteza: Los síntomas de daño no son fácilmente visibles externamente en las primeras etapas de la infestación. Aunque se observan numerosos orificios de entrada circulares pequeños en la corteza de las ramas, estos quedan ocultos en las grietas de la corteza, lo que dificulta la detección (Fotos 2 y 3). Tras el desarrollo larvario y la emergencia de los nuevos adultos, también se observan numerosos orificios de salida en la corteza. Sin embargo, estos orificios no son un signo distintivo, ya que pueden confundirse con los de otras especies nativas de escarabajos de la corteza.

- Decadencia del árbol: La muerte regresiva de ramas y ramitas, junto con el aclareo de la copa, que se extiende rápidamente por toda la copa, puede asociarse con la colonización de *P. minutissimus y P. pruinosus*. Sin embargo, estos síntomas no son específicos de esta plaga ni de la enfermedad del marchitamiento del roble.

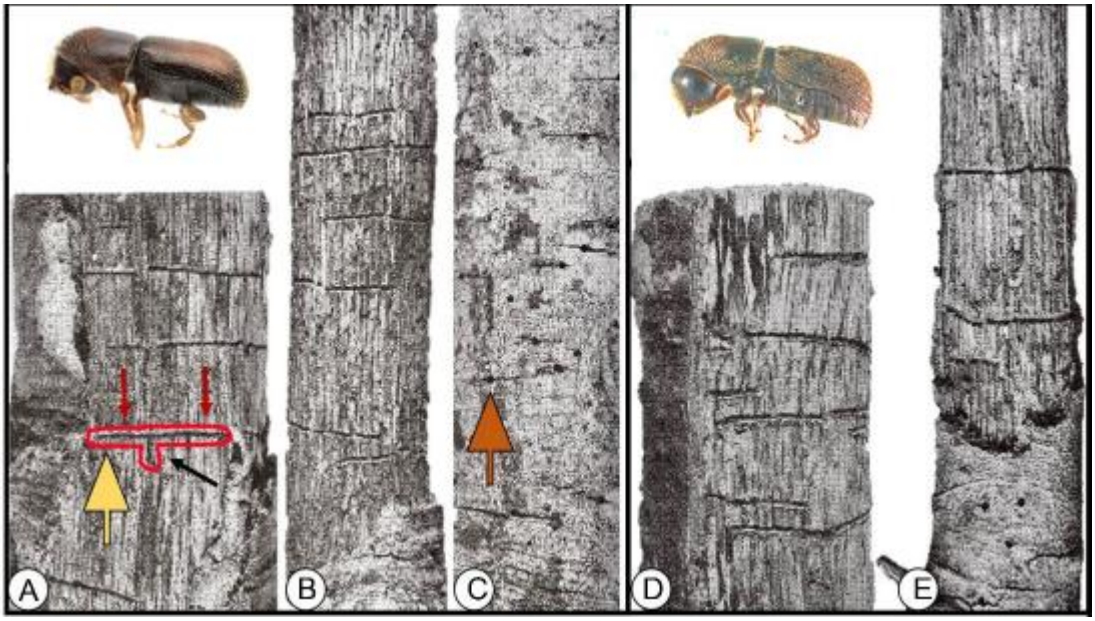


Foto nº 2: Sistema de galerías de *Pseudopityophthorus minutissimus* (A). Múltiples sistemas de galerías visibles bajo la corteza de una rama de roble, con una cámara de apareamiento (flecha negra) y galerías laterales para huevos (flechas rojas); (B) Orificios de entrada y/o salida de adultos; (C). Sistemas de galerías y orificios de entrada y/o salida (flecha marrón) de *Pseudopityophthorus pruinosus*; (D, E) Sistema de galerías completo para *P. minutissimus* y *P. pruinosus*. Fuentes: EFSA, 2023. Pest survey card on *Pseudopityophthorus minutissimus* and *P. pruinosus*. Andrew J. Johnson (A) y James D. Young, USDA APHIS PPQ, Bugwood.org (D).

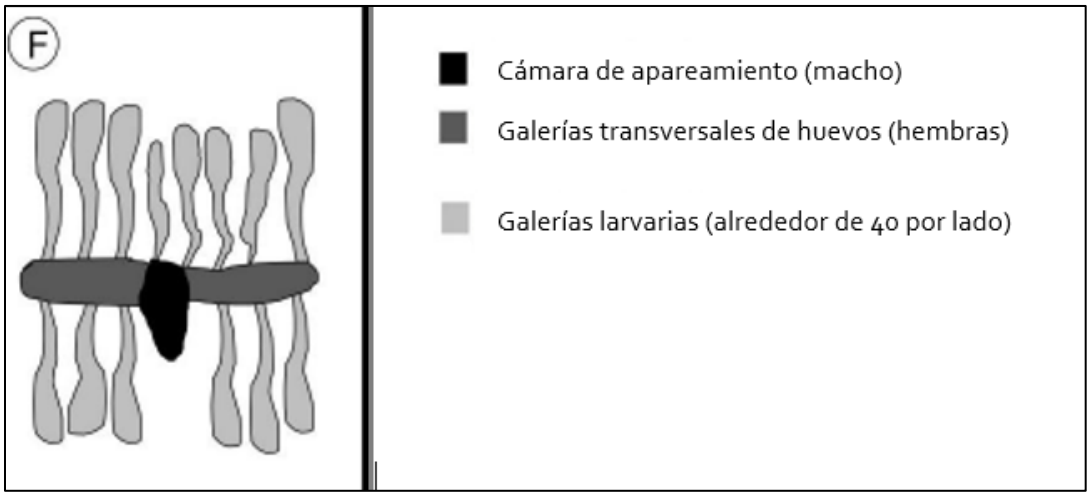


Foto nº 3: Esquematización de un Sistema de galerías completo para *P. minutissimus* y *P. pruinosus*. Fuentes: EFSA, 2023. Pest survey card on *Pseudopityophthorus minutissimus* and *P. pruinosus*. Andrew J. Johnson (A) y James D. Young, USDA APHIS PPQ, Bugwood.org.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Como se ha indicado anteriormente, la plaga podría introducirse en la UE a través de madera, corteza, material de plantación, ramas cortadas y astillas infestadas procedentes de Canadá y EE.UU. Las prospecciones para la detección de la plaga deben centrarse en los hospedantes principales: *Quercus alba, Q. bicolor, Q. ellipsoidalis, Q. falcata, Q. laurifolia, Q. muhlenbergii, Q. nigra, Q. palustris, Q. prinus, Q. rubra, Q. texana, Q. velutina* y *Castanea pumila.*

En el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 se establece la prohibición de introducir vegetales de *Castanea* y *Quercus*, con hojas, excepto frutos y semillas, procedentes de terceros países, entre los que se encuentra EE.UU. y Canadá (Anexo VI, punto 2).

Para la introducción vegetales de *Quercus* (sin hojas) procedentes de EE.UU. se debe incluir una Declaración Oficial en el certificado fitosanitario que declare que proceden de zonas libres de *Bretziella fagacearum* (Anexo VII, pto. 34).

Sin embargo, no hay requisitos respecto a la plaga para la importación de vegetales de *Quercus* y *Castanea* sin hojas procedentes de EE.UU. y Canadá.

Se requiere certificado fitosanitario para la introducción en el territorio de la UE de material de plantación (excepto semillas), follaje, hojas, ramas, demás partes de plantas y productos vegetales frescos de *Quercus* y *Castanea*; y madera de *Quercus* procedentes de EE.UU. y Canadá (Anexo XI).

Se encuentra prohibida la introdución de corteza aislada de *Quercus* y de *Castanea*, procedentes de EE.UU. y Canadá. (Anexo VI, puntos 3.1 y 4).

Para la introducción en la UE de madera de *Quercus* procedente de EE.UU. (incluida aquella en forma de virutas o desechos de madera, pero excluido material de embalaje) se exigen unos requisitos especiales, tales como que ésta esté descortezada y desinfectada o con bajo contenido de humedad, o escuadrada (Anexo VII, ptos. 90 y 91). Pero, a pesar de que dicha madera se encuentre regulada, existe incertidumbre respecto a la supervivencia del hongo en la madera durante el transporte, y, además, se ha comprobado que éste se puede aislar de la madera aserrada hasta 24 semanas después del aserrado.

No hay requisitos especiales para la introducción de madera de *Quercus* procedente de Canadá ni para la madera de *Castanea* procedente de EE.UU. y Canadá.

Los escarabajos adultos también podrían introducirse como polizones en contenedores de productos procedentes de Canadá y EE.UU. Por tanto, deberían realizarse inspecciones en los alrededores de puertos y aeropuertos en los que haya especies hospedantes principales de esta plaga.

Por tanto, se recomienda realizar inspecciones en los siguientes lugares de riesgo:

- Viveros y centros de jardinería que reciban material de plantación y ramas cortadas de *Quercus alba, Q. bicolor, Q. ellipsoidalis, Q. falcata, Q. laurifolia, Q. muhlenbergii, Q. nigra, Q. palustris, Q. prinus, Q. rubra, Q. texana, Q. velutina y Castanea pumila*, sin hojas, procedentes de EE.UU. y Canadá.

- Aserraderos y lugares de recepción de madera de *Quercus alba, Q. bicolor, Q. ellipsoidalis, Q. falcata, Q. laurifolia, Q. muhlenbergii, Q. nigra, Q. palustris, Q. prinus, Q. rubra, Q. texana, Q. velutina* procedente de Canadá; y de *Castanea pumila* procedente de Canadá y EE.UU. En segundo lugar, se inspeccionará la madera y el material de embalaje procedentes de EE.UU.

- Aserraderos y lugares de recepción de madera de otros hospedantes, para los cuales no está regulada su introducción, *Amelanchier arborea, Betula* sp., *Carya* sp., *Cornus* sp., *Fagus grandifolia, Hamamelis* sp., *Juglans nigra, Ostrya virginiana, Prunus americana* y *P. serotina;* cuando dicho material proceda de Canadá y EE.UU.

- Bosques, parques y jardines situados en los alrededores de los viveros, centros de jardinería, aserraderos y lugares de recepción de madera citados anteriormente, y en los que haya presencia de hospedantes principales, *Quercus alba, Q. bicolor, Q. ellipsoidalis, Q. falcata, Q. laurifolia, Q. muhlenbergii, Q. nigra, Q. palustris, Q. prinus, Q. rubra, Q. texana, Q. velutina* y *Castanea pumila.*

- Alrededores de puertos y aeropuertos donde se reciban productos de EE.UU. y Canadá, ya que los escarabajos adultos también podrían introducirse como polizones en los contenedores; siempre que en los alrededores haya presencia de los hospedantes principales, *Quercus alba, Q. bicolor, Q. ellipsoidalis, Q. falcata, Q. laurifolia, Q. muhlenbergii, Q. nigra, Q. palustris, Q. prinus, Q. rubra, Q. texana, Q. velutina* y *Castanea pumila.*

La inspección consistirá en la revisión de trampas. Tanto *Pseudopityophthorus minutissimus* como *P. pruinosus* se han capturado utilizando trampas cebadas con señuelos efectivos para otros escarabajos perforadores de madera (alfa-copaeno, etanol, mezcla de etanol + alfa-pineno, feromona de Ips sexdentatus y una mezcla compuesta de etanol de liberación ultra alta (UHR) y cinco feromonas de escarabajo longicornio).

Esto significa que las dos especies podrían ser capturadas en programas de trampeo dirigidos a otros gorgojos xilófagos activos, como *P. juglandis*, *Monochamus* spp. e incluso *Agrilus* spp.

El trampeo debe realizarse durante el posible periodo de vuelo, que puede variar según la zona climática. En los estados del norte de EE. UU., las trampas se revisan desde mayo hasta finales de agosto. En España podría ampliarse el periodo desde principios de primavera hasta principios de otoño.

Las trampas colocadas en la copa del árbol (a 5 - 20 m desde el suelo, dependiendo de la altura del árbol) pueden ser más eficientes que las trampas colocadas en el sotobosque.

Los insectos capturados deben conservarse en etanol al 95 % para su posterior identificación y análisis molecular. Esta especie puede identificarse morfológicamente (adultos) y también se dispone de métodos moleculares para la confirmación e identificación de estadios inmaduros.

La identificación a través de galerías es posible, ya que éstas presentan un patrón distintivo, pero se recomienda sólo para inspecciones de delimitación una vez se hayan capturado escarabajos adultos en trampas o se haya detectado *B. fagacearum* en robles.

Pseudopityophthorus pruinosus (Eichhoff)

Vector de *Bretziella fagacearum* (hongo del marchitamiento del roble)

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Subfilo: Hexapoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Curculionidae

Subfamilia: Scolytinae

Género: *Pseudopityosphthorus*

Especie: *Pseudopityophthorus pruinosus*

Foto 1: *Pseudopityophthorus pruinosus*, 2 mm, en New Jersey, EE.UU: Autor: Tim R. Moyer. Fuente: https://bugguide.net/

Es una plaga secundaria, pero su importancia radica en que es vector del hongo del marchitamiento del roble, *Bretziella fagacearum*, que causa graves daños en las poblaciones de *Quercus* spp.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Los principales hospedantes son *Q. buckleyi, Q. coccinea, Q. elliptica, Q. falcata, Q. hypoleucoides, Q. laevis, Q. laurifolia, Q. laurina, Q. marylandica, Q. nigra, Q. palustris, Q. rubra, Q. sapotaefolia, Q. stellata, Q. texana, Q. velutina, Q. virginiana y Castanea pumila.*

Otros hospedantes son: *Acer sp., Alnus sp., Carpinus sp., Carya sp., Fagus grandifolia, Ostrya virginiana, P. angustifolia, P. serotina, Persea sp.*.

Las prospecciones para la detección de la plaga deben centrarse en los hospedantes principales. El resto de hospedantes deberán incluirse en las inspecciones de delimitación, si se detectase la plaga (EFSA, 2023. Pest survey card on *Pseudopityophthorus minutissimus* and *P. pruinosus*).

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

P. pruinosus está presente en EE.UU., Méjico, Honduras, Guatemala y Nicaragua.

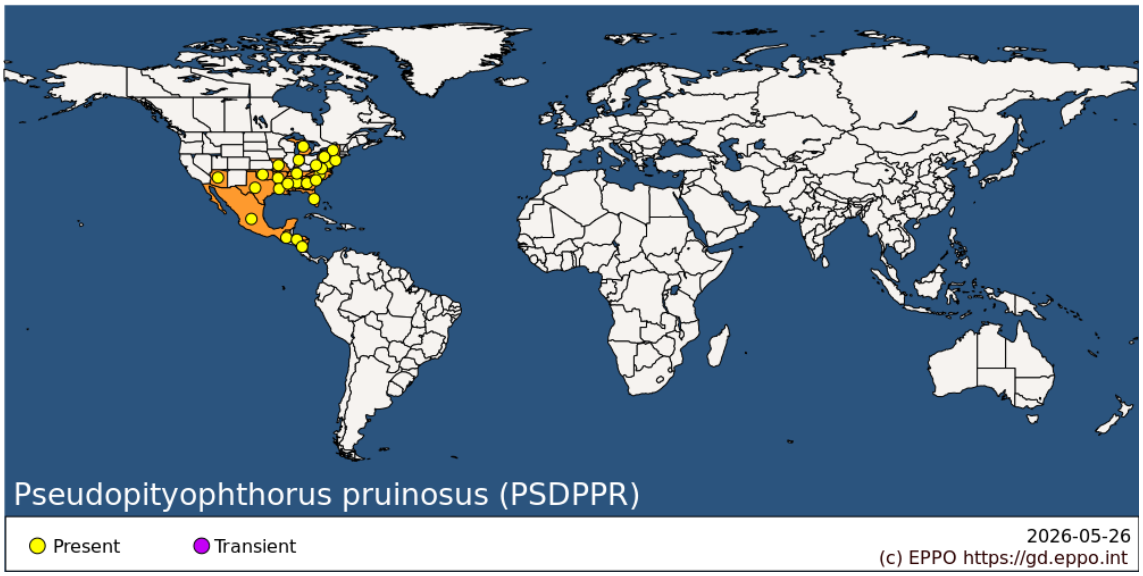


Figura 1: Mapa de distribución mundial de *Pseudopityophthorus pruinosus*. Fuente: EPPO, 2026

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Es una plaga secundaria por sí misma, pero su importancia radica en que es vectores del hongo del marchitamiento del roble, *Bretziella fagacearum*, que causa graves daños en las poblaciones de *Quercus* spp.

Después de invernar como larvas o adultos inmaduros (las pupas parecen sensibles al frío invernal), los adultos emergen en mayo y proceden a la maduración alimentándose en varios órganos de robles blancos y rojos (respectivamente *Quercus alba* y *Quercus rubra*): horquillas de ramitas, pecíolos de hojas, yemas axilares y bellotas inmaduras. Durante este proceso, pueden introducir el hongo del marchitamiento del roble (*B. fagacearum*) a un nuevo huésped.

Luego atacan ramas muertas o debilitadas o partes del tronco. Los machos perforan una galería longitudinal de aproximadamente 1 cm de largo en el floema y el cambium y están unidos por una o dos hembras que perforan galerías transversales de aproximadamente 2 cm de largo cada una, comenzando en el medio de la galería de entrada produciendo así un patrón en forma de cruz. Los huevos se depositan en nichos a lo largo de estas galerías, y las larvas tienen cada una una galería longitudinal perpendicular a la galería de huevos de la que se originaron. La pupación ocurre en el floema y el cambium. En la mayor parte de la zona geográfica donde está presente este escarabajo, tiene dos generaciones por año.

Las observaciones sugieren que este escarabajo tiende a permanecer cerca del hospedante del que emergieron y pueden dispersarse a mayores distancias solo con la ayuda del viento o la actividad humana. Las simulaciones basadas en estos datos destacaron que se esperaba que solo el 1 % de los adultos volara más de 2 km, mientras que se estimó que un tercio de los

adultos volaba menos de 100 m. En vista de esto, se podría esperar una dispersión natural de unos pocos cientos de metros al año.

La plaga podría introducirse en la UE a través de madera, corteza, material de plantación, ramas cortadas y astillas infestadas procedentes de países donde está presente la plaga. También podrían introducirse como polizones en contenedores.

SÍNTOMAS

Los síntomas y signos que se pueden apreciar mediante inspección visual son:

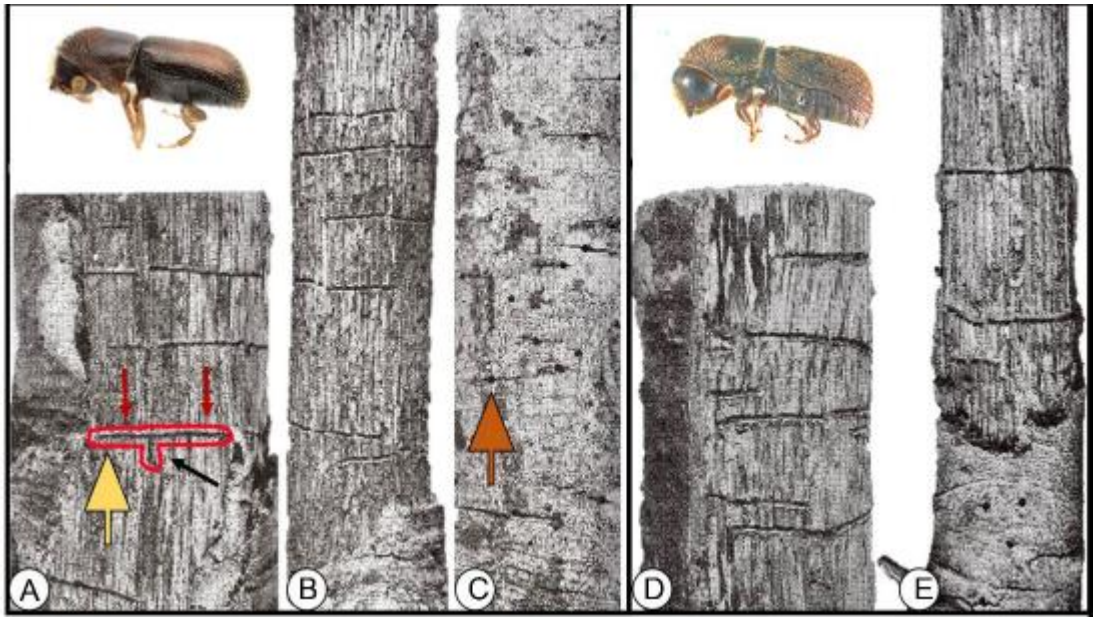
- Galerías: Las galerías son distintivas. Las hembras excavan dos galerías cortas y delgadas (1 mm de ancho) para los huevos a ambos lados de la cámara de apareamiento, bajo la corteza. Las larvas que emergen de los huevos excavan galerías perpendiculares a las galerías transversales. El sistema de galerías resultante, de 2 a 5 cm de largo (Fotos 2 y 3), no es visible en la superficie de la madera, pero las larvas pueden observarse en la superficie interna después de pelar la corteza.

  Por lo tanto, se debe retirar la corteza para verificar la presencia de degradación del floema, galerías y larvas alimentándose. Generalmente, las galerías se encuentran en ramas de entre 1,3 y 10 cm de diámetro. Los ataques a troncos mayores de 20 cm de diámetro son raros; sin embargo, también se ha detectado la infestación de troncos de hasta 40 cm de diámetro.

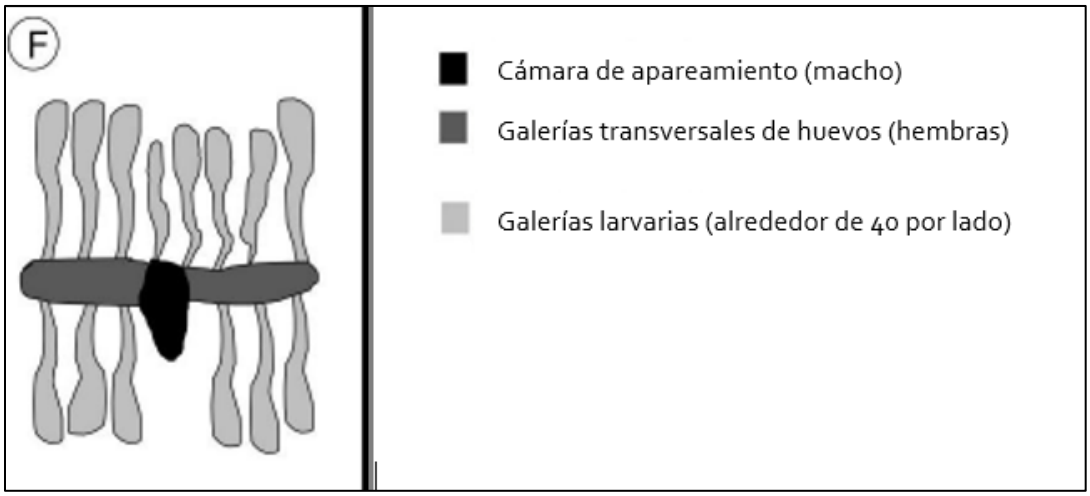
  Las galerías de las dos especies, *Pseudopityophthorus minutissimus* y *P. pruinosus*, que a veces se encuentran en el mismo árbol, pueden ser indistinguibles entre sí.

- Orificios de entrada y salida en la corteza: Los síntomas de daño no son fácilmente visibles externamente en las primeras etapas de la infestación. Aunque se observan numerosos orificios de entrada circulares pequeños en la corteza de las ramas, estos quedan ocultos en las grietas de la corteza, lo que dificulta la detección (Fotos 2 y 3). Tras el desarrollo larvario y la emergencia de los nuevos adultos, también se observan numerosos orificios de salida en la corteza. Sin embargo, estos orificios no son un signo distintivo, ya que pueden confundirse con los de otras especies nativas de escarabajos de la corteza.

- Decadencia del árbol: La muerte regresiva de ramas y ramitas, junto con el aclareo de la copa, que se extiende rápidamente por toda la copa, puede asociarse con la colonización de *P. minutissimus y P. pruinosus*. Sin embargo, estos síntomas no son específicos de esta plaga ni de la enfermedad del marchitamiento del roble.



- Foto nº 2: Sistema de galerías de *Pseudopityophthorus minutissimus* (A). Múltiples sistemas de galerías visibles bajo la corteza de una rama de roble, con una cámara de apareamiento (flecha negra) y galerías laterales para huevos (flechas rojas); (B) Orificios de entrada y/o salida de adultos; (C). Sistemas de galerías y orificios de entrada y/o salida (flecha marrón) de *Pseudopityophthorus pruinosus*; (D, E) Sistema de galerías completo para *P. minutissimus* y *P. pruinosus*. Fuentes: EFSA, 2023. Pest survey card on *Pseudopityophthorus minutissimus* and *P. pruinosus*. Andrew J. Johnson (A) y James D. Young, USDA APHIS PPQ, Bugwood.org (D).



- Foto nº 3: Esquematización de un Sistema de galerías completo para *P. minutissimus* y *P. pruinosus*. Fuentes: EFSA, 2023. Pest survey card on *Pseudopityophthorus minutissimus* and *P. pruinosus*. Andrew J. Johnson (A) y James D. Young, USDA APHIS PPQ, Bugwood.org.

PROCEDIMIENTO DE INSEPCCIÓN

Como se ha indicado anteriormente, la plaga podría introducirse en la UE a través de madera, corteza, material de plantación, ramas cortadas y astillas infestadas procedentes de EE.UU., Méjico, Honduras, Guatemala y Nicaragua. Las prospecciones para la detección de la plaga deben centrarse en los hospedantes principales: *Q. buckleyi, Q. coccinea, Q. elliptica, Q. falcata, Q. hypoleucoides, Q. laevis, Q. laurifolia, Q. laurina, Q. marylandica, Q. nigra, Q. palustris, Q. rubra, Q. sapotaefolia, Q. stellata, Q. texana, Q. velutina, Q. virginiana y Castanea pumila.*

En el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 se establece la prohibición de introducir vegetales de *Castanea* y *Quercus*, con hojas, excepto frutos y semillas, procedentes de terceros países, entre los que se encuentra EE.UU., Méjico, Honduras, Guatemala y Nicaragua (Anexo VI, punto 2).

Para la introducción vegetales de *Quercus* (sin hojas) procedentes de EE.UU. se debe incluir una Declaración Oficial en el certificado fitosanitario que declare que proceden de zonas libres de *Bretziella fagacearum* (Anexo VII, pto. 34).

Sin embargo, no hay requisitos respecto a la plaga para la importación de vegetales de *Quercus* (sin hojas) procedentes de EE.UU. Méjico, Honduras, Guatemala y Nicaragua; y de vegetales de *Castanea* (sin hojas) procedentes de EE.UU., Méjico, Honduras, Guatemala y Nicaragua.

Se requiere certificado fitosanitario para la introducción en el territorio de la UE de material de plantación (excepto semillas), follaje, hojas, ramas, demás partes de plantas y productos vegetales frescos de *Quercus* y *Castanea* procedentes de terceros países; y madera de *Quercus* procedentes de EE.UU (Anexo XI).

Se encuentra prohibida la introdución de corteza aislada de *Quercus* procedente de EE.UU., de de Quercus (excepto Q. suber) procedente de Méjico. (Anexo VI, puntos 3.1 y 5).

Sin embargo, no hay requisitos para la importación de corteza aislada de *Quercus* procedente de Honduras, Guatemala y Nicaragua.

Para la introducción en la UE de madera de *Quercus* procedente de EE.UU. (incluida aquella en forma de virutas o desechos de madera, pero excluido material de embalaje) se exigen unos requisitos especiales, tales como que ésta esté descortezada y desinfectada o con bajo contenido de humedad, o escuadrada (Anexo VII, ptos. 90 y 91). Pero, a pesar de que dicha madera se encuentre regulada, existe incertidumbre respecto a la supervivencia del hongo en la madera durante el transporte, y, además, se ha comprobado que éste se puede aislar de la madera aserrada hasta 24 semanas después del aserrado.

No hay requisitos especiales para la introducción de madera de *Quercus* procedente de Méjico, Honduras, Guatemala y Nicaragua ni para la madera de *Castanea* procedente de EE.UU., Méjico, Honduras, Guatemala y Nicaragua.

Los escarabajos adultos también podrían introducirse como polizones en contenedores de productos procedentes de Canadá y EE.UU. Por tanto, deberían realizarse inspecciones en los

alrededores de puertos y aeropuertos en los que haya especies hospedantes principales de esta plaga.

Sin embargo, no hay requisitos para la importación de corteza aislada de *Quercus* procedente de Honduras, Guatemala y Nicaragua.
No hay requisitos especiales para la introducción de madera de *Quercus* procedente de Méjico, Honduras, Guatemala y Nicaragua ni para la madera de *Castanea* procedente de EE.UU., Méjico, Honduras, Guatemala y Nicaragua.

Q. buckleyi, Q. coccinea, Q. elliptica, Q. falcata, Q. hypoleucoides, Q. laevis, Q. laurifolia, Q. laurina, Q. marylandica, Q. nigra, Q. palustris, Q. rubra, Q. sapotaefolia, Q. stellata, Q. texana, Q. velutina, Q. virginiana y Castanea pumila

Por tanto, se recomienda realizar inspecciones en los siguientes lugares de riesgo:

- Viveros y centros de jardinería que reciban material de plantación y ramas cortadas de *Q. buckleyi, Q. coccinea, Q. elliptica, Q. falcata, Q. hypoleucoides, Q. laevis, Q. laurifolia, Q. laurina, Q. marylandica, Q. nigra, Q. palustris, Q. rubra, Q. sapotaefolia, Q. stellata, Q. texana, Q. velutina, Q. virginiana* y *Castanea pumila*, sin hojas, procedente de EE.UU., Méjico, Honduras, Guatemala y Nicaragua.

- Aserraderos y lugares de recepción de madera de *Quercus alba, Q. bicolor, Q. ellipsoidalis, Q. falcata, Q. laurifolia, Q. muhlenbergii, Q. nigra, Q. palustris, Q. prinus, Q. rubra, Q. texana, Q. velutina* procedente de Méjico, Honduras, Guatemala y Nicaragua; y de *Castanea pumila* procedente de Canadá y EE.UU. En segundo lugar, se inspeccionará la madera y el material de embalaje de *Quercus* procedentes de EE.UU.

- Aserraderos y lugares de recepción de madera de otros hospedantes, para los cuales no está regulada su introducción, *Acer sp., Alnus sp., Carpinus sp., Carya sp., Fagus grandifolia, Ostrya virginiana, P. angustifolia, P. serotina, Persea sp;* cuando dicho material proceda de de EE.UU., Méjico, Honduras, Guatemala y Nicaragua.

- Lugares de recepción de corteza aislada de *Quercus* procedente de Honduras, Guatemala y Nicaragua; y de Quercus suber procedente de Méjico.

- Bosques, parques y jardines situados en los alrededores de los viveros, centros de jardinería, aserraderos y lugares de recepción de madera citados anteriormente, y en los que haya presencia de hospedantes principales.

- Alrededores de puertos y aeropuertos donde se reciban productos de EE.UU., Méjico, Honduras, Guatemala y Nicaragua, ya que los escarabajos adultos también podrían introducirse como polizones en los contenedores; siempre que en los alrededores haya presencia de los hospedantes principales, *Quercus alba, Q. bicolor, Q. ellipsoidalis, Q. falcata, Q. laurifolia, Q. muhlenbergii, Q. nigra, Q. palustris, Q. prinus, Q. rubra, Q. texana, Q. velutina* y *Castanea pumila.*

La inspección consistirá en la revisión de trampas. Tanto *Pseudopityophthorus minutissimus* como *P. pruinosus* se han capturado utilizando trampas cebadas con señuelos efectivos para otros escarabajos perforadores de madera (alfa-copaeno, etanol, mezcla de etanol + alfa-pineno, feromona de Ips sexdentatus y una mezcla compuesta de etanol de liberación ultra alta (UHR) y cinco feromonas de escarabajo longicornio).

Esto significa que las dos especies podrían ser capturadas en programas de trampeo dirigidos a otros gorgojos xilófagos activos, como *P. juglandis*, *Monochamus* spp. e incluso *Agrilus* spp.

El trampeo debe realizarse durante el posible periodo de vuelo, que puede variar según la zona climática. En los estados del norte de EE. UU., las trampas se revisan desde mayo hasta finales de agosto. En España podría ampliarse el periodo desde principios de primavera hasta principios de otoño.

Las trampas colocadas en la copa del árbol (a 5 - 20 m desde el suelo, dependiendo de la altura del árbol) pueden ser más eficientes que las trampas colocadas en el sotobosque.

Los insectos capturados deben conservarse en etanol al 95 % para su posterior identificación y análisis molecular. Esta especie puede identificarse morfológicamente (adultos) y también se dispone de métodos moleculares para la confirmación e identificación de estadios inmaduros.

La identificación a través de galerías es posible, ya que éstas presentan un patrón distintivo, pero se recomienda sólo para inspecciones de delimitación una vez se hayan capturado escarabajos adultos en trampas o se haya detectado *B. fagacearum* en robles.

Rhynchophorus palmarum (Linnaeus)

Picudo negro de la palma

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Subfilo: Hexapoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Dryophthoridae

Género: *Rhynchophorus*

Especie: *Rhynchophorus palmarum*

Foto 1: Adulto macho de *Rhynchophorus palmarum.*
Fuente: EPPO, 2020. Cortesía: Mark S. Hoddle.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Sus huéspedes principales son las palmeras (familia Arecaceae), siendo una plaga común en ellas. Entre los huéspedes conocidos se encuentran: *Brahea edulis, Cocos nucifera, Dypsis lutescens, Elaeis guineensis, Euterpe edulis, Livistona australis, Metroxylon sagu, Phoenix canariensis, Phoenix dactylifera* y *Washingtonia robusta.* También tiene un hospedante importante que no es una palmera, y que lo utiliza para la reproducción, y es la caña de azúcar, *Saccharum officinarum.*

Los adultos se alimentan de una variedad de frutas maduras, como *Persea americana, Musa* spp., *Citrus* spp., *Theobroma cacao, Psidium guajava, Mangifera indica* y *Carica papaya*. Estos huéspedes no se utilizan para la reproducción, sino que la fruta proporciona nutrición y energía a los gorgojos adultos.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

El origen de este gorgojo son zonas tropicales de Méjico, Centroamérica (Costa Rica), Sudamérica (Brasil y Colombia) y el Caribe (Trinidad y Tobago). A pesar de la distribución tropical de esta plaga, ha logrado invadir climas claramente no tropicales, sobre todo el sur de California (EE.UU). La invasión de regiones áridas y semidesérticas se ha visto facilitada por la modificación humana del paisaje. Modificación por la introducción del riego en áreas normalmente secas y la siembra de una amplia diversidad y alta densidad de especies de palmeras en áreas urbanas donde no existen naturalmente.

Actualmente se encuentra en todos los países de América del Sur (excepto Chile), América Central, Méjico y EE.UU.

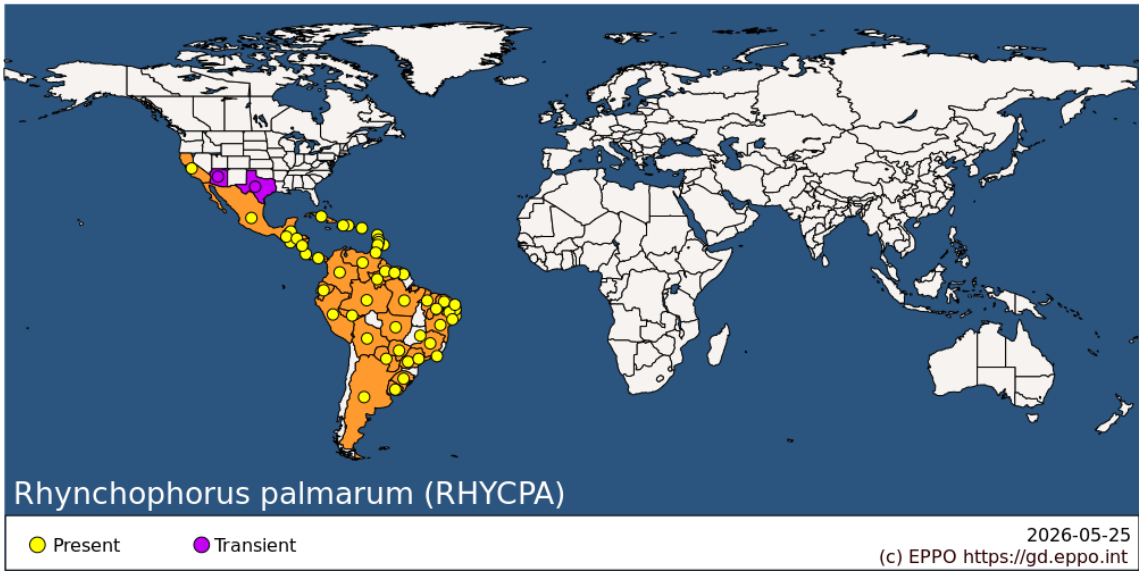


Figura 1: Mapa de distribución mundial de *Rhynchophorus palmarum.* Fuente: EPPO, 2026

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Las larvas de *R. palmarum* se alimentan exclusivamente del tejido vivo de la palmera, en su región meristemática. En la etapa prepupal, las larvas hacen capullos con fibras de palma. Una sola hembra puede poner hasta 718 huevos en el periodo en que viven las hembras adultas que es de aproximadamente 40 días. Las hembras pueden perforar las palmeras con el pico para hacer agujeros de oviposición. Las hembras también pueden aprovechar las heridas dañadas (por ejemplo, heridas de poda o agujeros hechos por insectos que se alimentan) cerca o en el área internodal del tronco de la palmera, junto a la copa, para la oviposición. Los huevos se depositan en estos agujeros.

Los adultos están activos durante el día mostrando un ciclo de actividad diaria bimodal, en el que vuelan durante el día, pero evitan las horas más calurosas al mediodía y al comienzo de la tarde. Las observaciones de campo mostraron que los adultos pueden volar a velocidades de hasta 6,01 m/s. Los gorgojos adultos son capaces de vuelos localizados de corta distancia y es posible que vuelen largas distancias. Los estudios de vuelo en el laboratorio han mostrado que la distancia promedio recorrida por machos y hembras durante un período de 24 horas es de

aproximadamente 41 km y 53 km, respectivamente. Se desconoce si la plaga realiza vuelos de larga distancia en la naturaleza.

La amenaza causada por *R. palmarum* se amplifica por su capacidad para adquirir y actuar de vector de un nematodo fitopatógeno, *Bursaphelenchus cocophilus*, que causa de la enfermedad del anillo rojo, que es letal para las palmeras.

SÍNTOMAS

Las larvas del gorgojo se alimentan en la copa de la palma, lo que puede matar la región de crecimiento apical. Esta alimentación hace que el área central de la copa se incline y luego colapse, y posteriormente, las frondas de esta región central comienzan a caer de las palmas infestadas. Esto da como resultado un halo de frondas maduras moribundas que rodean la parte superior del tronco de la palma (ver foto 2). Las vainas basales que se encuentran en la parte inferior de las frondas a menudo están perforadas con grandes agujeros cuando las infestaciones de gorgojos son intensas (ver foto 4). Con respecto a *P. canariensis*, las áreas basales de las frondas caídas pueden estar muy tunelizadas y, a menudo, se pueden encontrar casos de pupas encajados en túneles. Cuando las infestaciones son especialmente intensas, las pupas pueden caer de las palmas y se pueden encontrar fácilmente en el suelo debajo de las palmas infestadas (ver foto 3).

Foto 2: Ejemplares de *Phoenix canariensis* muertos por *Rhynchophorus palmarum* en San Diego, California, EEUU. Fuente: EPPO, 2020. Cortesía: Mark S. Hoddle.

Foto 3 Larva prepupal de *Rhynchophorus palmarum* sobre fibra de coco en Tijuana, Mexico. Fuente: EPPO, 2020. Cortesía: Mark S. Hoddle.

Foto 4 Vaina de la fronda basal que muestra perforaciones características del daño de *R. palmarum*. Fuente: EPPO, 2020. Cortesía: Mark S. Hoddle.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 no establece ninguna restricción respecto a esta plaga, salvo que ha sido declarada como plaga cuarentenaria; y que la importación de material de plantación (excepto semillas), procedente de terceros países, requiere de certificado fitosanitario.

Por tanto, deben realizar inspecciones en los siguientes lugares de riesgo:

- Viveros y garden centers, donde se reciba y/o comercialice con palmeras o partes de palmeras (familia Arecaceae) y con la planta de caña de azúcar, *Saccharum officinarum*, que procedan de los países de América donde la plaga está presente: todo América del Sur (excepto Chile), América Central, Méjico y EE.UU.

  Se prestará especial atención a las especies *Brahea edulis, Cocos nucifera, Dypsis lutescens, Elaeis guineensis, Euterpe edulis, Livistona australis, Metroxylon sagu, Phoenix canariensis, Phoenix dactylifera* y *Washingtonia robusta.*

- Parques, jardines, zonas urbanas con especies hospedantes situadas alrededor de los viveros y garden centers anteriormente citados. La capacidad de vuelo en condiciones de laboratorio es de aproximadamente de 41 km y 53 km, por machos y hembras respectivamente, durante un período de 24 horas.

La inspección se basará en la inspección de trampas instaladas en estos lugares. La feromona de agregación producida por los machos se ha identificado como 2 (E) -6-metil-2-hepten-4-ol, (comúnmente conocido como rincoforol). La adición de acetato de etilo a las trampas cargadas con feromonas y cebos aumenta la atracción.

Saperda candida Fabricius

Barrenador de tallos

Foto nº 1: *Saperda candida* en Canadá. Fuente: https://bugguide.net. Autor: Richard Migneault., 28/03/2011

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Subfilo: Hexapoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Cerambycidae

Género: *Saperda*

Especie: *Saperda candida* Fabricius

Foto nº 2: Daño en *Malus domestica*. Fuente: EPPO, 2020. Cortesía: Peter Baufeld (JKI, Kleinmachnow,

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Los huéspedes principales son *Amelanchier*, *Aronia*, *Cotoneaster*, *Crataegus*, *Cydonia*, *Malus*, *Prunus*, *Pyracantha*, *Pyrus* y *Sorbus*. Todos los huéspedes conocidos pertenecen a la familia Rosaceae.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Se encuentra presente en Canadá y EE.UU.

En Europa, se detectó la plaga en Alemania en 2008 en la isla de Fehmarn, en la región de Schleswig-Holstein. en árboles urbanos, *Sorbus intermedia*, *Malus* y *Crataegus*. Se creó una zona demarcada de 2 km de radio alrededor de las zonas infestadas. Actualmente está en proceso de erradicación.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

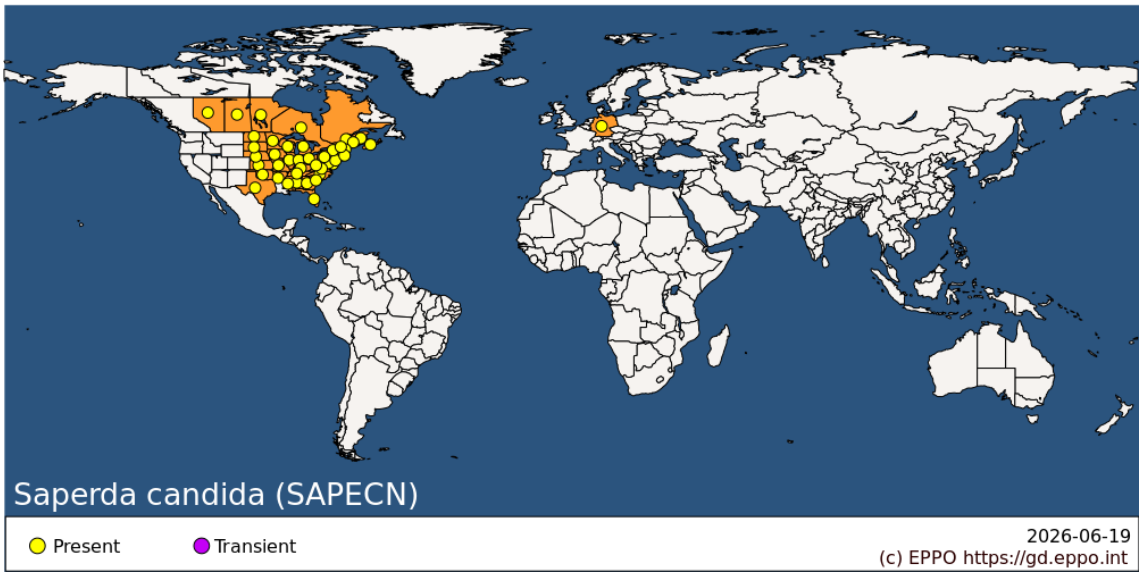


Foto nº 3. Mapa de distribución mundial de *Saperda candida*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Las hembras depositan los huevos en ranuras en la corteza aproximadamente al nivel del suelo. Suelen depositar 30-40 huevos, que eclosionan en 10-25 días, dependiendo de la temperatura. Las larvas perforan en el cambium durante el primer y segundo verano, pero en el otoño del segundo año suelen entrar en la madera. La mayoría de las larvas alcanzan el sexto y último estadio durante el segundo verano, y muchas de ellas pupan y dan lugar a adultos en la primavera siguiente, completando así el ciclo de vida en 2 años.

Sin embargo, la mayoría de las larvas continúan perforando la madera durante el tercer verano y dan lugar a adultos en la primavera siguiente, y algunos requieren 4 años para completar el ciclo de vida. La pupación comienza a finales de abril y casi todas las larvas maduras han pupado a finales de mayo. Los adultos generalmente permanecen en las cámaras pupales durante aproximadamente 11 días antes de emerger de los árboles.

La emergencia de adultos ocurre a lo largo de junio, alcanza un pico a mediados de mes y termina a principios de julio. Los adultos están presentes hasta finales de agosto. Esto es lo que ocurre en las condiciones climáticas del Estado de Nueva York (EE.UU.).

Los adultos se alimentan fácilmente de la corteza, el follaje y los frutos, y aunque no suelen volar más de 10 metros, son capaces de cubrir distancias mucho mayores. En un caso, parecía probable que al menos una hembra hubiera volado 205 m.

Uno de los problemas que presentaría la presencia de la plaga en la UE es que no tiene enemigos naturales. Otro problema es que los insecticidas que se utilizan para controlar la plaga en América del Norte, no están permitidos en la UE.

La plaga podría introducirse en la UE a partir de material de plantación con raíces y de madera con y sin corteza, incluidas virutas y material de embalaje, de hospedantes infestados.

La plaga también podría introducirse en España, desde Alemania, por dispersión natural de la plaga y por medios humanos (comercio con material de plantación y madera).

SÍNTOMAS

El daño es causado por las larvas que atacan a los árboles sanos y debilitados de la familia de las Rosáceas. Perforaron galerías en los tallos y troncos, preferiblemente en la base del tronco. El daño por alimentación puede ceñir los tallos, causar muerte regresiva y eventualmente la mortalidad de los árboles (particularmente en árboles jóvenes). Los árboles atacados son más susceptibles a la rotura del viento.

Fotos nº 4 y 5. Daños en *Sorbus intermedia*. Fuente: EPPO, 2020. Cortesía: Peter Baufeld (JKI, Kleinmachnow, DE).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 establece requisitos especiales para la introducción de vegetales para la plantación (excepto injertos, esquejes, cultivo de tejidos, polen y semillas) de *Amelanchier, Aronia, Cotoneaster, Crataegus, Cydonia, Malus, Prunus, Pyracantha, Pyrus* y *Sorbus,* cuando procedan de Canadá y EE.UU. Los requisitos son específicos para *Saperda candida*, e incluyen la Declaración de producción de vegetales en áreas libre de la plaga o bien en lugares libres de la plaga, en los que han crecido en lugares protegidos físicamente de insectos o rodeados de una zona tampón.

El citado Reglamento también establece requisitos especiales para la introducción de madera (incluidas virutas), de las especies anteriormente citadas, y procedentes también de Canadá y EE.UU. Los requisitos son específicos para *Saperda candida*, e incluyen la Declaración de que la madera procede de áreas libre de la plaga o bien ha sido sometida a un tratamiento. El material de embalaje de madera está regulado por la NIMF 15.

Ante la presencia de una zona demarcada en Alemania, en proceso de erradicación, se deben realizar inspecciones en los siguientes lugares de riesgo:

- Viveros y garden centers, que reproduzcan y/o comercialicen material de plantación y plantas ornamentales de *Amelanchier, Aronia, Cotoneaster, Crataegus, Cydonia, Malus, Prunus, Pyracantha, Pyrus y Sorbus,* procedentes de la zona demarcada de la plaga en Alemania, y de sus alrededores, en la región alemana de Schleswig-Holstein.

- Aserraderos y lugares donde se reciba y comercialice madera (con y sin corteza) y productos de la madera de los géneros *Amelanchier, Aronia, Cotoneaster, Crataegus, Cydonia, Malus, Prunus, Pyracantha, Pyrus y Sorbus*, procedentes de la zona demarcada de la plaga en Alemania, y de sus alrededores, en la región alemana de Schleswig-Holstein.

Las vías de entrada de la plaga desde fuera de la UE se encuentran reguladas. No obstante, por el riesgo que supondría su entrada y la dificultad para su control (ver aspectos biológicos) se recomienda realizar inspecciones en:

- Viveros y garden centers, que reproduzcan y/o comercialicen material de plantación y plantas ornamentales de *Amelanchier, Aronia, Cotoneaster, Crataegus, Cydonia, Malus, Prunus, Pyracantha, Pyrus y Sorbus*, y procedentes también de Canadá y EE.UU.

- Aserraderos y lugares donde se reciba y comercialice madera (con y sin corteza) y productos de la madera de los géneros *Amelanchier, Aronia, Cotoneaster, Crataegus, Cydonia, Malus, Prunus, Pyracantha, Pyrus y Sorbus*, procedentes de Canadá y EE.UU.

La inspección consistirá en una inspección visual. Si se observan síntomas o signos que pudieran indicar la presencia del insecto, deberán tomarse muestras para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Scirtothrips aurantii Faure

South African citrus thrips

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Subfilo: Hexapoda

Clase: Insecta

Orden: Thysanoptera

Familia: Thripidae

Género: *Scirtothrips*

Especie: *Scirtothrips aurantii*

Foto 1. Adultos de *S. aurantii*.
Fuente: NSW Government, 2020

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Scirtothrips aurantii es una plaga muy polífaga que ha sido citada sobre más de 70 especies vegetales pertenecientes a distintas familias botánicas. Esta especie de trips es considerada una plaga de gran importancia económica de cítricos (principalmente la especie *Citrus sinensis*), mango (*Mangifera indica*) y aguacate (*Persea americana)* en Sudáfrica, de plátano (*Musa* spp.) en Yemen y de uva (*Vitis vinifera*) en Reunión, además de una plaga importante de té (*Camellia sinensis*) y *Macadamia integrifolia*. En España también se ha detectado sobre *Fragaria x ananassa*, *Rubus ulmifolius, R. idaeus*, *Vaccinium* sp. y *Diospyros kaki*, hospedantes no descritos en la bibliografía hasta la fecha.

Aunque es una especie polífaga, no todos los hospedantes sobre los cuales se ha citado su presencia son hospedantes reproductivos.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Scirtothrips aurantii es una especie de trips probablemente nativa del sur de África. Aunque no se encuentra en el noroeste del continente africano, se ha detectado en Angola, Costa de Marfil, Egipto, Etiopía, Ghana, Kenia, Malaui, Mauricio, Nigeria, Reunión, Suazilandia, Sudáfrica, Sudán, Tanzania, Uganda y Zimbabue. Esta especie de trips también está presente en Yemen y Australia y también ha sido detectada en España, Portugal y Países Bajos.

Esta plaga fue detectada por primera vez en España, en noviembre 2020, en varios municipios de la provincia de Huelva (Andalucía). Actualmente hay zonas demarcadas en todas las

provincias de Andalucía, excepto en Jaén, Alicante, Valencia y Castellón (Comunidad Valenciana), Islas Baleares y Tarragona (Cataluña).

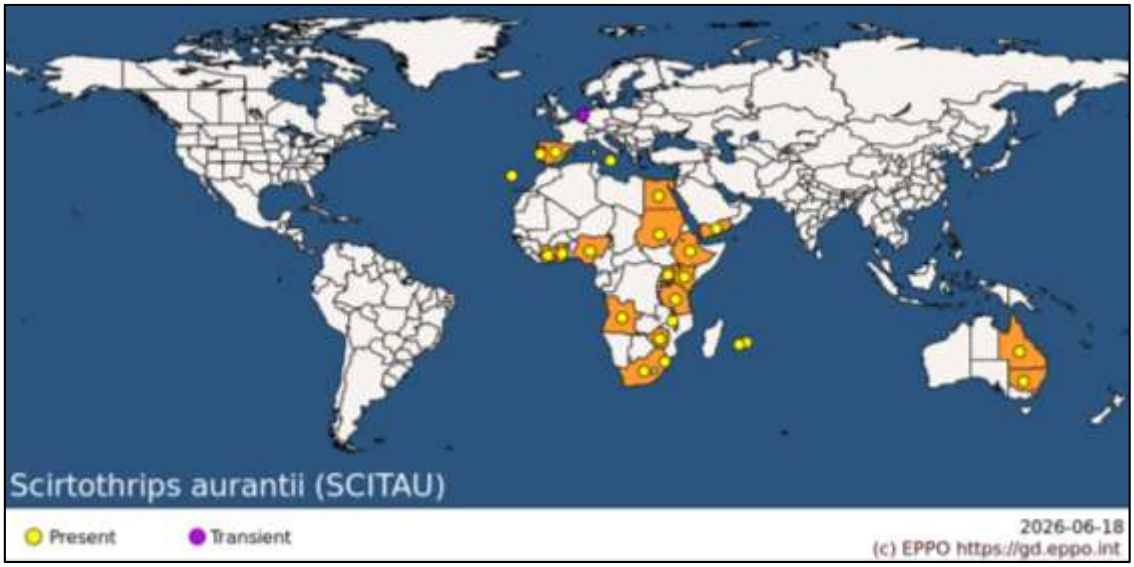


Foto 2: Mapa de distribución mundial de *Scirtothrips aurantii*. Fuente: EPPO, 2026

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Scirtothrips aurantii es una especie multivoltina. En Sudáfrica, en plantaciones de cítricos y mango, se han observado hasta 9 generaciones anuales.

Esta especie de insecto no entra en diapausa, por lo que su presencia puede detectarse durante todo el año, aunque los niveles poblacionales son menores durante el invierno, debido a las condiciones climáticas y a la menor disponibilidad de alimento. El ciclo de vida del insecto tiene una duración comprendida entre los 18 días en verano y 44 días en invierno.

Las hembras realizan la puesta de forma individual en los tejidos jóvenes de hojas, tallos y frutos en desarrollo. Tras la eclosión, las larvas se alimentan activamente de las células epidérmicas o en empalizada de hojas jóvenes o del ápice de frutos jóvenes hasta completar el segundo estadio larvario, momento en el que cesan su alimentación y comienzan la búsqueda de refugios para completar el proceso de pupación. La pupación generalmente ocurre en el suelo, entre la hojarasca, o en la corteza de los árboles, aunque a veces este fenómeno puede ocurrir debajo del cáliz de los frutos jóvenes.

Aunque la bibliografía recoge que *S. aurantii* sólo se alimenta y realiza la puesta sobre frutos jóvenes (en desarrollo), por lo que no se espera que haya asociación de la plaga con frutos cosechados, los datos recientes de interceptaciones, muestran lo contrario. Durante los años 2021-2025, *S. aurantii* ha sido interceptado sobre frutos de *S. melongena, Momordica charantia, Litchi chinensis* y *Fragaria x ananassa*.

En lo que respecta a los frutos cítricos, al tratarse de frutos confeccionados (tras su recepción en almacén pasan por el drencher, lavado y encerado), la probabilidad de presencia de algún estado de desarrollo de *S. aurantii* es muy baja.

De igual manera, en los frutos de mango la probabilidad de presencia es baja, ya que esta especie de trips sólo ataca a los sépalos de los frutos recién cuajados, sépalos que se pierden durante la maduración de dichos frutos. Además, los frutos maduros al estar desprovistos de sépalos, cavidad del cáliz y cavidad peduncular, no albergan ningún lugar donde los trips puedan guarecerse o pupar.

Por último, aunque esta especie de trips puede desplazarse naturalmente a favor del viento en distancias cortas, ésta es considerada una vía de entrada poco probable.

Por tanto, se considera que las principales vías de entrada de esta plaga son los vegetales destinados a plantación (excepto semillas), frutos y las ramas y flores cortadas con hojas de las especies hospedantes procedentes de países donde está presente la plaga o procedente de zonas demarcadas.

SÍNTOMAS

Los síntomas y daños producidos por *S. aurantii* pueden ser confundidos por los causados por otras especies de trips.

Como se ha mencionado anteriormente, este insecto se localiza principalmente en las hojas jóvenes y frutos en formación. Al contrario que otras especies de trips, *S. aurantii* nunca ha sido detectado en el interior de las flores.

Los daños ocasionados por la alimentación del insecto sobre las hojas provocan escarificaciones o cicatrices alargadas, localizadas junto a la nervadura principal o en el borde del limbo. Cuando las hojas se desarrollan, la parte afectada no lo hace, originándose de esta manera deformaciones más o menos pronunciadas (abarquillado del limbo, escotaduras o plegado del borde) (ver fotos 2 y 3).

Fotos 3 y 4: Daños producidos por *S. aurantii* en hojas. Fuente: Junta Andalucía, 2020

En otros casos, se produce plateado de la superficie de las hojas y deformaciones más irregulares, llegando a adquirir la hoja un aspecto atabacado en caso de un fuerte ataque (ver foto 4). Otro daño que se puede producir como consecuencia del ataque reiterado de esta plaga a los brotes en formación es el entrenudo corto en arándanos y frambuesa y la aparición de la sintomatología conocida como "escoba de bruja", que se traduce en una reducción significativa de la producción (ver foto 5).

Foto 5: Plateado ocasionado por *S. aurantii* en brote de arándano. Autor: Pablo Alvarado

Foto 6: Daño en hojas en mango.
Fuente: OzThrips, 2020

Cuando la alimentación se produce sobre los frutos, suelen formar un anillo de tejido con cicatrices alrededor del ápice, que se agranda y oscurece a medida que crece el fruto. Tanto en hojas como en frutos se pueden observar marcas marrones correspondientes a los excrementos depositados por los mismos. A veces, estas lesiones se pueden traducir en deformaciones en frutos y senescencia temprana en hojas.

Fotos 6 y 7: Daños producidos por *S. aurantii* en frutos cítricos.
Fuente: Foto 6: EPPO, 2025 (Autor: D. Vincenot). Foto 7: OzThrips, 2020

La importancia radica en los daños ocasionados en los frutos, que hacen que estos pierdan su valor comercial, dejándolos sólo aptos para su procesado.

A diferencia de otros trips, *S. aurantii* no ha sido citado hasta la fecha como vector de ningún patógeno.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

El Reglamento de (UE) 2019/2072 prohíbe la introducción en la UE de vegetales de *Citrus, Fortunella, Poncirus*, y sus híbridos (excepto frutos y semillas) procedentes de terceros países; así como de vegetales de *Vitis* (excepto frutos) procedentes de terceros países, excepto Suiza;

y de vegetales para plantación de *Cydonia, Malus*, *Prunus* y *Pyrus* y sus híbridos, y de *Fragaria*, (excepto semillas) procedentes de determinados terceros países.

A pesar de todas las prohibiciones citadas anteriormente, la importación del resto de hospedantes y la circulación dentro de la UE de todos ellos no lo está, por lo que existe riesgo de introducción mediante el comercio de vegetales, frutos, ramas y las flores cortadas con hojas.

Por tanto, los lugares prioritarios para la realización de las prospecciones son:

- Viveros y *garden centers* que reciban vegetales hospedantes destinados a plantación procedentes de países donde la plaga está presente o de zonas demarcadas

- Lugares de almacenamiento, envasado, procesado y centros de distribución que reciban frutos hospedantes procedentes de lugares donde la plaga está presente o de zonas demarcadas.

- Centros de empaquetado y distribución de ramas y flores cortadas con hojas de las especies hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente o de zonas demarcadas.

- Lugares de desecho de dichos productos vegetales (frutos, ramas y flores con hojas) de las especies hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente o de zonas demarcadas.

- Plantaciones hospedantes (al aire libre o en invernadero), parques y jardines circundantes a los lugares anteriormente descritos.

Las prospecciones variarán en función del lugar a prospectar. Éstas consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación o presencia de individuos de *S. aurantii* y, en segundo lugar, en la instalación y revisión de trampas adhesivas cromotrópicas para la captura de los adultos.

La detección visual de la plaga cuando está presente en bajos niveles poblacionales es difícil, ya que, como se ha comentado anteriormente, las larvas y adultos son de pequeño tamaño, los huevos son ovipositados en el interior de los tejidos vegetales jóvenes y las pupas y las prepupas están escondidas en el material de cultivo. Sin embargo, el daño producido por esta especie de trips en frutos es fácilmente identificable, haciéndose más notable conforme van madurando los mismos.

En las inspecciones visuales se dará prioridad a los vegetales de la especie *Citrus sinensis* al ser el hospedante principal y, además, en nuestro caso se debe también dar prioridad a las especies que se han encontrado infestadas en España.

Para ampliar cualquier información, se puede consultar en Plan Nacional de Contingencia de *Scirtothrips aurantii* publicado por el MAPA.

Scirtothrips citri (Moulton)

Trips de los cítricos, trips del cacao

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Subfilo: Hexapoda

Clase: Insecta

Orden: Thysanoptera

Familia: Thripidae

Género: *Scirtothrips*

Especie: *Scirtothrips citri*

Foto 1: Dos hembras adultas del trips de los cítricos. Fuente: EPPO, 2020. Cortesía: J. Morse, University of California, Riverside (USA).

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Los principales huéspedes en América del Norte son *Citrus* spp. y *Vaccinium corymbosum*. Sin embargo, el rango de huéspedes es bastante amplio con más de 50 especies de 33 familias Sin embargo, la incidencia de adultos que se alimentan de una planta no constituye evidencia de que la planta sea un verdadero huésped. Como referencia, las plantas interceptadas en Países Bajos con presencia de la plaga, y procedentes de China, Tailandia y EE.UU son: *Laurus, Magnolia, Mangifera, Phoenix, Quercus, Rosa* y *Vaccinium.*

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Scirtothrips citri es una especie nativa del suroeste de EE.UU. y noroeste de México. Actualmente se encuentra también presente en otra parte de EE.UU (Florida y Georgia) y en Israel.

En Israel se detectó por primera vez la plaga en 2022. La detección se realizó durante las prospecciones llevadas a cabo en primavera en plantaciones de cítricos en el área de la Alta Galilea (norte de Israel). En esta zona también se detecto en *Vitis vinifera* .

La plaga también se detectó en la zona norte del Néguev, principalmente en árboles de jojoba (*Simmondsia chinensis*). Este país declara la plaga oficialmente como presente, no ampliamente distribuida y bajo control oficial.

Respecto a su presencia en China e India, EPPO, en base a la evaluación realizada en base a la información existente en 2022, establece que la plaga se encuentra ausente en estos países, aunque con incertidumbre ya que la información científica de dichos países no es de fácil acceso.

En 2004, la EPPO consideró que en China era una plaga importante de la naranja Navel en la parte sur de la provincia de Jiangxi. Aunque, al examinar las bases de datos disponibles, no se encontró ninguna otra mención de *S. citri* en China (pero *Scirtothrips dorsalis* es perjudicial para los cítricos).

En 2003, el Reino Unido interceptó *S. citri* procedente de Tailandia.

Figura 1: Mapa de distribución mundial de *Scirtothrips citri.* Fuente: EPPO, 2026

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Scirtothrips citri pasa el invierno solo en la etapa de huevo. En California, estos huevos que invernan, se ponen principalmente en otoño durante el último brote de hojas de la temporada, y no entran en diapausa.

Los *Scirtothrips* spp. tienen cinco etapas de desarrollo: huevo, dos estadios inmaduros que se alimentan activamente (larvas), dos instares inmaduros que no se alimentan (prepupa y pupa), y los adultos alados que sí se alimentan.

Las hembras insertan los huevos por separado en los tejidos jóvenes y blandos de las hojas, tallos y frutos, con su característico ovipositor en forma de sierra. Los adultos y las larvas se alimentan de las células de las hojas jóvenes y del ápice de los frutos jóvenes, a menudo ocultos debajo del cáliz.

Los adultos de la primera generación aparecen de febrero a marzo. La primera y la segunda generaciones suelen ser discretas, pero las sucesivas generaciones se superponen. Dependiendo de la temperatura, pueden desarrollarse hasta 11 generaciones en un año. Los estadios móviles (larvas y adultos) se alimentan activamente de hojas tiernas y frutos, especialmente debajo de los sépalos de frutos jóvenes. Después de completar el segundo estadio, algunas larvas caen al suelo para pupar mientras que otras pupan en grietas y hojas enrolladas en el árbol. A 25 ° C el desarrollo desde huevo hasta adulto tarda 16 días. El umbral de desarrollo más bajo para S. citri es de 14,6 ° C y se necesitan 300 grados-día para que se complete una generación.

Considerando que esta plaga sólo se alimenta y realiza la puesta sobre frutos jóvenes (en desarrollo), los huevos que este insecto haya podido ovipositar sobre frutos jóvenes, habrán eclosionado y dado lugar a adultos antes de la maduración de los mismos, por lo que no se espera que haya asociación de la plaga con frutos cosechados.

Por tanto, las principales vías de entrada de esta plaga son los vegetales destinados a plantación (excepto semillas), y las ramas y flores cortadas con hojas de las especies hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente.

SÍNTOMAS

Debido a las típicas piezas bucales asimétricas de los trips que se unen y succionan, la perforación de las células epidérmicas produce cicatrices costrosas, grisáceas o plateadas en las hojas y la corteza de los cítricos. En los cítricos de California, las larvas de segundo estadio de la

segunda generación causan la mayor parte del daño cuando se alimentan debajo de los sépalos de frutos jóvenes. A medida que la fruta crece, este daño da como resultado un anillo de tejido cicatrizado alrededor del pedúnculo de la fruta. La fruta exterior sufre síntomas más fuertes que los protegidos por el follaje.

Foto 2: Daños producidos por *S. citri* en hojas de cítrico. Fuente: GIP cítricos IVIA

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

El Reglamento de (UE) 2019/2072 prohíbe la introducción en la UE de vegetales de *Citrus, Fortunella, Poncirus*, y sus híbridos (excepto frutos y semillas) procedentes de terceros países.

A pesar de esta prohibición, la importación del resto de hospedantes y la circulación dentro de la UE de todos ellos no lo está, por lo que existe riesgo de introducción mediante el comercio de vegetales, ramas y las flores cortadas con hojas.

Por tanto, los lugares prioritarios para la realización de las prospecciones son:

- Viveros y garden centers que reciban vegetales destinados a plantación de *Citrus, Laurus, Magnolia, Mangifera, Phoenix, Quercus, Rosa y Vaccinium*, procedentes de países donde la plaga está presente.
- Centros de empaquetado y distribución de ramas y flores cortadas con hojas, de los hospedantes anteriormente citados, y procedentes de países donde la plaga está presente.
- Lugares de desecho de productos vegetales (ramas y flores con hojas) de las especies hospedantes.

- Plantaciones de hospedantes (al aire libre o en invernadero), parques y jardines, situados alrededor de todos los lugares de inspección anteriormente descritos.

Las prospecciones variarán en función del lugar a prospectar. Éstas consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación o presencia de individuos de *S. citri* y, en segundo lugar, en la instalación y revisión de trampas adhesivas cromotrópicas para la captura de los adultos.

Scirtothrips dorsalis Hood

Trips amarillo del té, trips del chile

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Subfilo: Hexapoda

Clase: Insecta

Orden: Thysanoptera

Familia: Thripidae

Género: *Scirtothrips*

Especie: *Scirtothrips dorsalis*

Foto 1. Adultos de *S. dorsalis*.
Fuente: EPPO, 2026.
Autor: Rachana R.R

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Scirtothrips dorsalis es descrita en la bibliografía como una plaga polífaga cuya presencia ha sido citada sobre más de 200 especies vegetales pertenecientes a más de 70 familias botánicas, entre las que se encuentran especies ornamentales, hortícolas y frutales. Sin embargo, teniendo en cuenta que estudios recientes han puesto de manifiesto que *S. dorsalis* es un complejo de especies, sólo algunos miembros de ese complejo pueden ser considerados polífagos. Además, no todos los hospedantes descritos en la bibliografía son hospedantes reproductivos.

Algunos de los hospedantes de importancia económica son cítricos, pimiento, tomate, vid, crisantemo, maíz, algodón, berenjena, ficus, mango, melón, cebolla, calabaza, rosa, plátano, fresa y tabaco. Los principales hospedantes silvestres pertenecen a la familia Fabaceae.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Aunque la mayor parte de la bibliografía recoge que *S. dorsalis* es una especie nativa del Sur de Asia, estudios recientes han puesto de manifiesto que en realidad se trata de un complejo de especies formado por 11 especies crípticas y 2 especies morfológicamente distinguibles, la mayoría de las cuales son endémicas, a nivel regional, del sur y este de Asia y de Australia. Actualmente la plaga está presente en Asia, Oceanía, África, América del norte y del sur.

En Europa se han declarado brotes de esta especie en España, Portugal, Bélgica, Alemania, Turquía, Países Bajos, Grecia, Dinamarca y Países Bajos, estando estos erradicados en los tres últimos países. *Scirtothrips dorsalis* fue detectada por primera vez en España en diciembre 2016

en Alicante (Comunidad Valenciana) y posteriormente, en Granada, Almería (Andalucía), Murcia, Castellón y Valencia (Comunidad Valenciana).

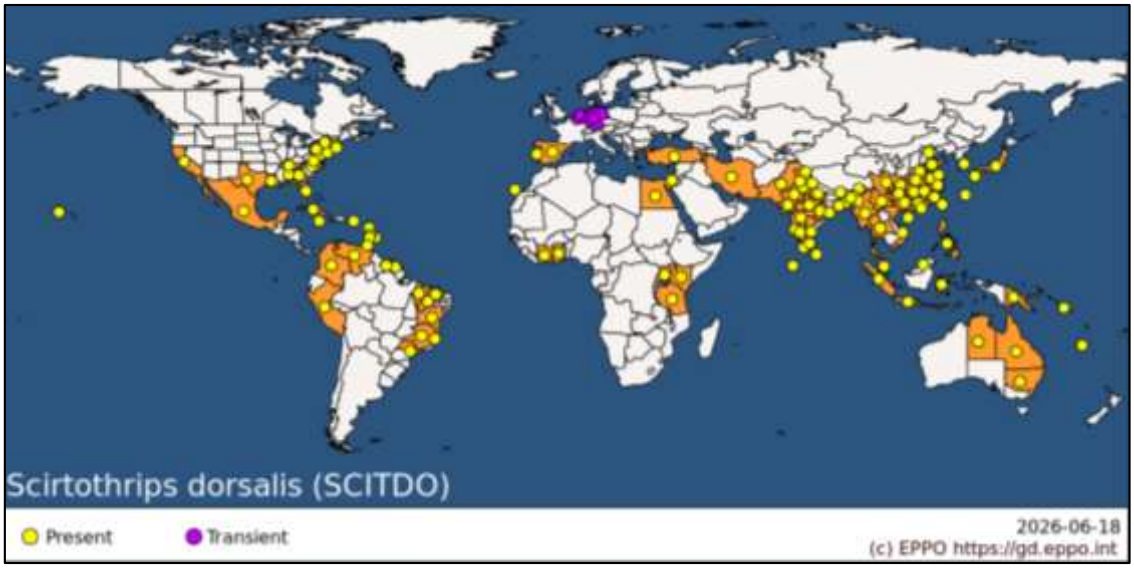


Foto 2: Mapa de distribución mundial de *Scirtothrips dorsalis*. Fuente: EPPO, 2026

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

El ciclo de vida de *S. dorsalis* es muy similar al de todas las especies del suborden Terebrantia. Las larvas y los adultos se alimentan activamente de las células epidérmicas de los tejidos jóvenes en desarrollo, como los brotes, hojas, frutos jóvenes y flores. Estos estados de desarrollo tienden a agruparse cerca de la nervadura principal de la hoja o en los bordes de la parte dañada del tejido vegetal. Cuando los niveles de infestación son elevados, se pueden encontrar individuos alimentándose sobre el haz de las hojas.

Según observaciones realizadas en la Región de Murcia, en el caso de los cítricos y el granado, esta especie tiene una marcada preferencia por los brotes tiernos frente a los frutos, aun siendo estos jóvenes. Sólo cuando los brotes se endurecen, esta especie de trips pasa a los frutos, momento en el que producen el daño sobre los mismos.

La reproducción de *S. dorsalis* es por partenogénesis arrenotoca, es decir, los huevos que deposita la hembra, si están fecundados darán lugar a hembras y si no lo están, darán lugar a machos haploides. En líneas generales, la proporción de huevos fecundados es mayor que la de no fecundados.

Las hembras de *S. dorsalis*, al igual que todas las especies del suborden Terebrantia, realizan la puesta de forma individual en los tejidos jóvenes de las plantas. A lo largo de su vida, las hembras pueden ovipositar de 60 a 200 huevos y estos tardan en eclosar de 5-8 días, dependiendo de las condiciones ambientales. La duración del estado larvario va de 8 a 10 días y de los estados de prepupa y pupa, de 2,6 a 3,3 días; aunque los tiempos de desarrollo dependen tanto del hospedante, como de la temperatura y la humedad relativa.

La pupación generalmente ocurre en la hojarasca o en las axilas de las hojas, hojas rizadas o bajo los cálices de flores y frutos.

En cuanto al rango de temperaturas en el cual pueden completar su desarrollo, éste va de 9,7 a 33°C, siendo necesaria la acumulación de 265 grados-día (GD) para completar el ciclo de huevo a adulto y 281 GD de huevo a huevo. *Scirtothrips dorsalis* no puede desarrollarse en zonas donde la temperatura mínima diaria sea ≤ - 4°C durante al menos cinco días al año. Por otro lado, aunque los periodos de lluvias prolongados no parecen afectar mucho a la dinámica de las poblaciones, se ha observado mayor incidencia de la plaga ante condiciones de sequía prolongada.

Scirtothrips dorsalis es una especie multivoltina. Teniendo en cuenta estos datos, EFSA, en su categorización de la plaga, estimó el número de generaciones que podría tener esta plaga en España de producirse su establecimiento, concluyendo que esta especie de trips tiene potencial para establecerse en todo el país, excepto en algunas zonas del norte y nordeste de la península; pudiendo tener un número de generaciones anuales comprendido entre 1 y más de 8, en función de la zona.

Por otro lado, en las áreas citrícolas de España donde la plaga ha sido detectada, ésta está presente durante todo el año. En concreto, en la Región de Murcia, mediante trampeo de adultos durante el año 2024, se ha podido comprobar que esta especie se mantiene activa durante todo el año, con capturas de ejemplares en todas las estaciones, mostrando máximos poblacionales entre verano y otoño.

Finalmente, aunque la bibliografía recoge que *S. dorsalis* sólo afecta a frutos en desarrollo, el gran número de interceptaciones de esta plaga en envíos de especies hortícolas, muestra lo contrario. Además, esta especie de trips puede pupar bajo el cáliz de flores y frutos. Por todo ello, a día de hoy, los frutos son considerados una vía de entrada de esta.

En lo que respecta a los frutos cítricos, al tratarse de frutos confeccionados (tras su recepción en almacén pasan por el drencher, lavado y encerado), la probabilidad de presencia de algún estado de desarrollo de *S. dorsalis* es muy baja.

De igual manera, en los frutos de mango la probabilidad de presencia es baja, ya que esta especie de trips sólo ataca a los sépalos de los frutos recién cuajados, sépalos que se pierden durante la maduración de dichos frutos. Además, los frutos maduros al estar desprovistos de sépalos, cavidad del cáliz y cavidad peduncular, no albergan ningún lugar donde los trips puedan guarecerse o pupar.

Por último, aunque esta especie de trips puede desplazarse naturalmente a favor del viento y también volar activamente cuando la densidad de población alcanza su punto máximo en cada periodo, estos desplazamientos no son muy largos, por lo que la dispersión natural es considerada una vía de entrada poco probable.

Por tanto, se considera que las principales vías de entrada de esta plaga son los vegetales destinados a plantación (excepto semillas), los frutos hospedantes y las ramas y flores cortadas con hojas de las especies hospedantes procedentes de países donde está presente la plaga o procedente de zonas demarcadas.

SÍNTOMAS

Los síntomas y daños producidos por *S. dorsalis* pueden ser confundidos por los causados por otras especies de trips.

Como se ha mencionado anteriormente, este insecto se localiza principalmente en las hojas jóvenes, flores y frutos en formación de los vegetales hospedantes. Los ataques de este trips se han observado en las etapas de floración, fructificación y desarrollo vegetativo de las especies hospedantes

Los trips ocasionan dos tipos de daños: directos e indirectos. Los daños directos están asociados a la alimentación del insecto. Debido a las piezas asimétricas del aparato bucal de los trips, cuando estos insectos se alimentan sobre las hojas de los vegetales hospedantes, provocan el plateado o la decoloración de la superficie y el engrosamiento lineal de la lámina de las mismas. También se puede observar enrollamiento de las hojas jóvenes, reducción del tamaño de las mismas y brotes secos y quebradizos. Cuando atacan a brotes jóvenes, pueden producir reducción de crecimiento y atrofia (arrosetado). Si la alimentación se produce sobre los frutos, suelen producir marcas de color grisáceo o negro y un anillo de tejido cicatricial alrededor del ápice de los mismos. En mango, además, pueden llegar a producir el rajado de la piel de los frutos. Tanto en hojas como en frutos se pueden observar marcas marrones correspondientes a los excrementos depositados por los mismos. A veces, estas lesiones se pueden traducir en deformaciones en frutos y senescencia temprana en hojas, flores y frutos pequeños.

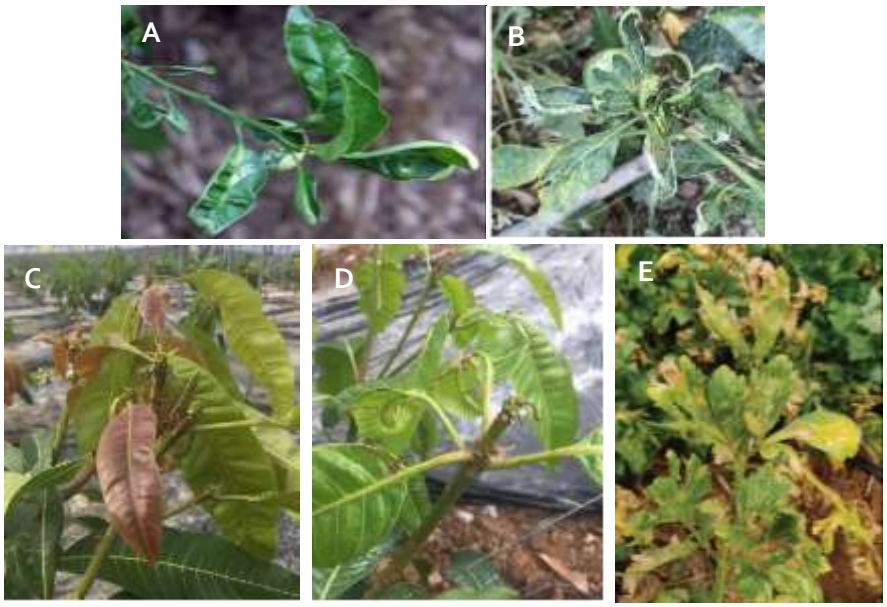


Figura 3. Daños producidos por *S. dorsalis* en brotes y hojas de cítricos (A), pimiento (B), mango (C y D) y apio (E). Fuente: A, C y D. Junta Andalucía, sf. B. CARM, 2024. E. Kumar & Rachana, 2021. Autor: A. F.G. Marí. B. M.A. Fernández. C y D: Tragsatec.

Figura 4. Daños producidos por *S. dorsalis* en brotes de mandarino y limonero. Fuente: CARM, 2024. Autor: M.A. Fernández.

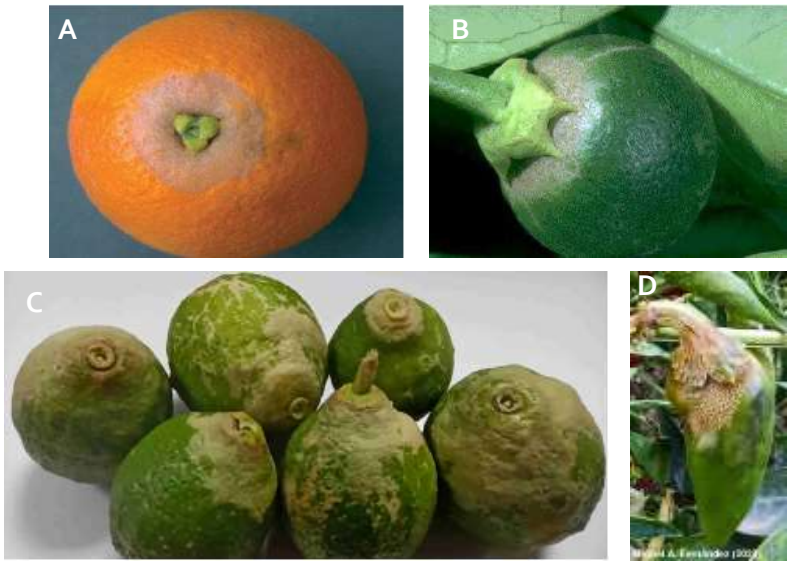


Figura 5. Daños producidos por *S. dorsalis* en frutos cítricos y pimiento.
Fuente: A y B. Junta Andalucía, sf. C y D. CARM, 2024. Autor: A y B. F.G. Marí. C y D. M.A. Fernández.

El principal daño indirecto producido por los trips es la transmisión de virus. *Scirtothrips dorsalis* ha sido citado como vector de 8 virosis: *Begomovirus chillicapsici* [=*Chilli leaf curl virus* (CLCV)], *Orthotospovirus arachinecrosis* [=*Groundnut bud necrosis virus* (GBNV)], *Orthotospovirus arachiflavi* [=*Groundnut chlorotic fan-spot virus* (GCFSV)], *Orthotospovirus arachiflavamaculae* [=*Groundnut yellow spot virus* (GYSV)], *Ilarvirus TSV* [=*Tobacco streak virus* (TSV)], *Orthotospovirus capsiciflavi* [=*Capsicum chlorosis virus* (CaCV)], *Orthotospovirus meloflavi* [=*Melon yellow spot virus* (MYSV)] y *Orthotospovirus citrullomaculosi* [=*Watermelon silver mottle virus* (WsMoV)].

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

El Reglamento de (UE) 2019/2072 prohíbe la introducción en la UE de vegetales de *Citrus, Fortunella, Poncirus*, y sus híbridos (excepto frutos y semillas) procedentes de terceros países; así como de vegetales de *Vitis* (excepto frutos) procedentes de terceros países, excepto Suiza; y de vegetales para plantación de *Pyrus* y *Rosa* (excepto vegetales en reposo sin hojas, flores ni

frutos), de *Pyrus* y sus híbridos, y de *Fragaria* (excepto las semillas), procedentes de determinados terceros países.

A pesar de todas las prohibiciones citadas anteriormente, la importación del resto de hospedantes y la circulación dentro de la UE de todos ellos no lo está, por lo que existe riesgo de introducción mediante el comercio de vegetales, frutos, flores y ramas cortadas con hojas.

Por tanto, los lugares prioritarios para la realización de las prospecciones, siempre que se disponga de información sobre los mismos, son:

- Viveros y garden centers que reciban vegetales hospedantes destinados a plantación procedentes de países donde la plaga está presente o de zonas demarcadas.

- Lugares de almacenamiento, envasado, procesado y centros de distribución que reciban frutos hospedantes procedentes de lugares donde la plaga está presente o de zonas demarcadas

- Centros de empaquetado y distribución de flores y ramas cortadas con hojas de las especies hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente o de zonas demarcadas

- Lugares de desecho de productos vegetales (frutos, flores y ramas con hojas) de las especies hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente o de zonas demarcadas

- Plantaciones hospedantes (al aire libre o en invernadero), parques y jardines circundantes a los lugares anteriormente descritos.

Las prospecciones variarán en función del lugar a prospectar. Éstas consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación o presencia de individuos de *S. dorsalis* y, en segundo lugar, en la instalación y revisión de trampas adhesivas cromotrópicas para la captura de los adultos.

La detección visual de la plaga cuando está presente en bajos niveles poblacionales es difícil, ya que, como se ha comentado anteriormente, las larvas y adultos son de pequeño tamaño, los huevos son ovipositados en el interior de los tejidos vegetales jóvenes y las pupas y las prepupas están escondidas en el suelo, la hojarasca, las axilas de las hojas, en hojas rizadas o bajo el cáliz de flores y frutos. Sin embargo, el daño producido por esta especie de trips en frutos es fácilmente identificable, haciéndose más notable conforme van madurando los mismos.

En las inspecciones visuales se dará prioridad a los vegetales de los géneros/especies *Citrus, Camellia sinensis, Capsicum annuum, Allium cepa, Gossypium, Solanum lycopersicum* y *Nicotiana tabacum* al ser hospedantes principales

Para ampliar cualquier información, se puede consultar en Plan Nacional de Contingencia de *Scirtothrips dorsalis* publicado por el MAPA.

Scolytinae spp. (especies no europeas) con hospedantes coníferas

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia
Filo: Arthropoda
Subfilo: Hexapoda
Clase: Insecta
Orden: Coleoptera
Familia: Curculionidae
Subfamilia: Scolytinae

Foto 1: *Scolytus ventralis*..
Fuente: https://www.fs.usda.gov/Internet/FSE_DOCUMENTS/stelprdb5187436.pdf
Autor: Donald Owen

Se trata de 705 especies pertenecientes a la subfamilia Scolytinae que tienen en común que se alimentan de coníferas, y que no están presentes en la UE. Hay 16 de estas especies que también están presentes en la UE, pero con una distribución limitada.

Se excluye de esta ficha a la especie *Euwallacea fornicatus sensu lato*, que, aunque pertenece a esta subfamilia, se ha considerado como una plaga independiente en el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, y por ello se abordará en una ficha independiente.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Este grupo abarca 705 especies de la subfamilia Scolytinae, no europeas, y que se alimentan de coníferas. Éstas atacan a especies de plantas que pertenecen principalmente a cuatro familias botánicas: Araucariaceae, Cupressaceae, Pinaceae y Taxaceae.

Los huéspedes más comunes pertenecen a los géneros *Abies*, *Picea* y *Pinus*. Otros huéspedes pertenecen a los géneros *Cedrus*, *Chamaecyparis*, *Cupressus*, *Juniperus*, *Larix*, *Pseudotsuga*, *Thuja* y *Tsuga*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

La mayoría de estas especies están presentes en América del Norte y en Asia. En la figura 1 se indica el número de especies detectadas en cada continente. En América del Norte, se han registrado 401 especies y en Asia 222. Hay especies que se encuentran en más de un continente. Y hay una especie, *Xyleborus perforans*, que tiene una distribución muy amplia y que se ha registrado en 7 continentes.

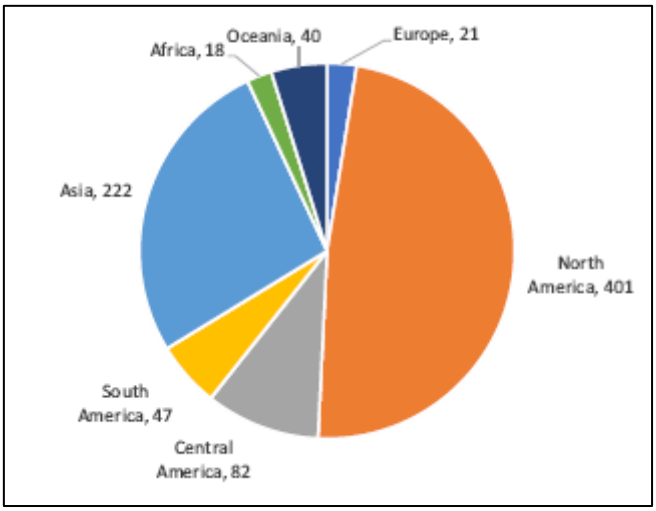


Figura 1: Número de especies no europeas de la subfamilia Scolytinae detectados en cada continente. Fuente: EFSA, 2019. "Pest categorisation of non-EU Scolytinae of coniferous hosts".

Hay 16 de estas especies que también están presentes en la UE, pero con una distribución limitada. En España están presentes, *Phloeosinus cedri*, *Pityophthorus solus* y *Crypturgus dubius*. Éste último no está confirmado.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

La mayoría de estos coleópteros viven en la corteza interna de sus huéspedes (floema y cambium) y, a menudo, también se incrustan ligeramente en la albura exterior. A estas especies se les denomina escarabajos de la corteza.

El resto de especies colonizan principalmente la albura, y se les denomina escarabajos de la ambrosia debido a su asociación con los hongos ambrosía. Se alimentan de estos hongos simbióticos que crecen en las galerías o cámaras que excavan en la madera.

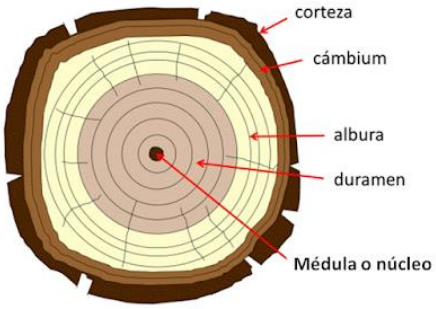


Figura 2: Partes del tronco.
Fuente: https://todotecnologia-eso.blogspot.com/. Autor: Prof. José Manuel Nuñez. Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported (CC BY-NC-SA 3.0)

Algunas especies atacan y matan árboles vivos, aparentemente sanos, por ejemplo, las de los géneros *Dendroctonus* e *Ips*. Otras especies se especializan en árboles debilitados, moribundos o muertos.

Cada hembra excava una galería de huevos o una cámara de huevos. Los huevos se ponen individualmente en nichos a lo largo de la galería, o en lotes a lo largo de la galería o en una cámara. Las larvas se desarrollan en galerías individuales, al final de las cuales pupan. Los adultos jóvenes se alimentan antes o después de emerger del árbol natal. En este último caso, pueden alimentarse de tejidos de corteza fresca o de ramitas jóvenes. La dispersión se produce por vuelo, a excepción de los machos de muchas especies consanguíneas, que no vuelan pero que a veces pueden caminar hacia una galería vecina en el mismo árbol. Algunas especies son semi o multivoltinas, y otras son monovoltinas.

La ecología química de los Scolytinae es muy compleja. Algunas especies solo responden a los atrayentes primarios de sus huéspedes, como el alfa-pineno y el etanol, cuando los huéspedes están muriendo o están muertos y sus tejidos comienzan a fermentar. Otras especies producen feromonas de agregación que atraen a los congéneres de ambos sexos. Esto da como resultado una colonización masiva de los huéspedes.

Aunque en general se sabe poco sobre la capacidad de vuelo de los Scolytinae, para varias especies se han recopilado datos. Las especies estudiadas pudieron cubrir entre 20 y 50 km en vuelo.

Las vías de entrada de estos coleópteros en la UE son el material de plantación de hospedantes (incluidas semillas), ramas cortadas, piñas, madera en rollo con o sin corteza, madera aserrada con o sin corteza, embalaje de madera, corteza, artículos de madera manufacturados y astillas.

SÍNTOMAS

Los escarabajos de la corteza y la ambrosía causan decoloración de la copa (amarillo, rojo o gris), desprendimiento de la corteza, emisión de resina, serrín blanco, serrín marrón y formación de túneles en los brotes. También pueden detectarse por la forma de las galerías o cámaras de cría.

Foto 2: Galerías formadas por *Scolytus ventralis*.
Fuente: https://www.fs.usda.gov/Internet/FSE_DOCUMENTS/stelprdb5187436.pdf
Autor: David Beckman, Idaho Dept. of Lands

Foto 3: Follaje rojo en *Abies grandis* causado por *Scolytus ventralis*.
Fuente: https://www.fs.usda.gov/Internet/FSE_DOCUMENTS/stelprdb5187436.pdf
Autor: David Powell.

Causa la muerte de árboles, como el caso de la especie *Dendroctonus ponderosae* que mató a más de 450 millones de m3 de *Pinus contorta* en la Columbia Británica entre 2000 y 2015. Además de matar árboles, los Scolytinae también reducen su valor comercial, por la pérdida de propiedades mecánicas y/o valor estético provocados por las galerías de escarabajos ambrosía en la albura o la introducción de hongos patógenos o lignófagos asociados por escarabajos de la corteza y ambrosía. Los hongos asociados con estos escarabajos pueden resultar extremadamente peligrosos, como se observó recientemente después de la reciente

introducción en el sudeste de EE.UU. de *Xyleborus glabratus* con simbiontes fúngicos, que causó la muerte de millones de aguacates *Persea americana*.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 prohíbe la introducción en la UE de vegetales de *Abies, Cedrus, Chamaecyparis, Juniperus, Larix, Picea, Pinus, Pseudotsuga* y *Tsuga,* excepto frutos y semillas, cuando procedan de terceros países excepto países europeos no UE.

Dicho Reglamento establece además requisitos especiales para la introducción en la UE de coníferas de más de 3 m de altura, excepto frutos y semillas, cuando procedan de terceros países excepto países europeos no UE. Se les exige Declaración oficial de que dichos vegetales se han producido en un lugar de producción libre de Scolytinae spp. (especies no europeas).

Respecto a la madera, dicho Reglamento establece una serie de requisitos especiales para la introducción en la UE de madera de coníferas, excepto virutas, partículas, aserrín, residuos, material de desecho y embalajes de madera, pero incluida la madera que no ha conservado su superficie redondeada natural, en función de su procedencia:

- Madera procedente de terceros países excepto países no UE, y Canadá, China, Corea del Sur, Estados Unidos, Japón, México y Taiwán donde se tiene constancia de la presencia de *Bursaphelenchus xylophilus.* Se exige Declaración oficial de que la madera procede de zonas de las que se sabe que están libres de Scolytinae spp. (especies no europeas) o bien ha sido sometida a un tratamiento que acredite la ausencia de esta plaga.

- Madera procedente de Kazajistán, Rusia y Turquía. Se exige Declaración oficial de que la madera procede de zonas de las que se sabe que están libres de Scolytinae spp. (especies no europeas) o bien ha sido sometida a un tratamiento que acredite la ausencia de esta plaga.

- Madera procedente de Canadá, China, Corea del Sur, Estados Unidos, Japón, México y Taiwán donde se tiene constancia de la presencia de *Bursaphelenchus xylophilus.* Dichos requisitos suponen que la madera haya sido sometida a un tratamiento adecuado para garantizar la ausencia de esta plaga.

Respecto a la madera de coníferas en forma de virutas, partículas, aserrín, residuos o material de desecho y embalajes de madera, establece requisitos especiales, en función de su procedencia:

- Madera procedente de terceros países excepto países no UE y Canadá, China, Corea del Sur, Estados Unidos, Japón, México y Taiwán donde se tiene constancia de la presencia de *Bursaphelenchus xylophilus.* Se exige Declaración oficial de que la madera procede de zonas de las que se sabe que están libres de Scolytinae spp. (especies no europeas) o bien ha sido sometida a un tratamiento que acredite la ausencia de esta plaga.

- Madera procedente de Canadá, China, Corea del Sur, Estados Unidos, Japón, México y Taiwán donde se tiene constancia de la presencia de *Bursaphelenchus xylophilus.* Dichos requisitos suponen que la madera haya sido sometida a un tratamiento adecuado para garantizar la ausencia de esta plaga.

Respecto a la corteza de coníferas procedentes de terceros países excepto países europeos no UE, se exige que haya sido sometida a un tratamiento eficaz que garantice la ausencia de *Bursaphelenchus xlophilus*.

Los productos más comunes en las que se han detectado interceptaciones de esta plaga en todo el mundo son madera en rollo con corteza, seguido de material de embalaje y madera aserrada con corteza.

La legislación citada puede mitigar la entrada de Scolytinae spp. (especies no europeas) en la UE, pero se recomienda realizar inspecciones en los siguientes lugares de riesgo:

- Aserraderos y cualquier otro lugar donde se comercialice con madera (madera en rollo con o sin corteza, madera aserrada con o sin corteza, embalajes) de los géneros *Abies, Cedrus, Chamaecyparis, Cupressus, Juniperus, Larix, Picea, Pinus, Pseudotsuga, Thuja* y *Tsuga,* procedente de cualquier tercer país,

- Lugares donde se comercialicen productos manufacturados de madera de los géneros *Abies, Cedrus, Chamaecyparis, Cupressus, Juniperus, Larix, Picea, Pinus, Pseudotsuga, Thuja* y *Tsuga*, procedentes de cualquier tercer país.

- Viveros y garden centers donde se comercialicen ramas cortadas y piñas de *Cupressus* y *Thuja*, (coníferas no incluidas en la legislación pero que si son vegetales hospedantes), procedentes de cualquier tercer país.

Además, se recomienda realizar inspecciones aleatorias en bosques, parques y jardines de las coníferas hospedantes, y situados en los alrededores de los lugares de riesgo anteriormente citados.

La inspección constará de observación visual en busca de síntomas. Se tomarán muestras si se detectan síntomas. También se puede detectar mediante trampas cebadas con feromonas o atrayentes procedentes de las plantas hospedantes.

Spodoptera eridania (Cramer)

Gusano negro, rosquilla

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Subfilo: Hexapoda

Clase: Insecta

Orden: Lepidoptera

Familia: Noctuidae

Género: *Spodoptera*

Especie: *Spodoptera eridania*

Foto 1: Larva de *Spodoptera eridania*. Fuente: EPPO, 2020. Cortesía: Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Es una plaga altamente polífaga. Se ha encontrado en al menos 202 especies de 58 familias diferentes, incluidas plantas cultivadas y malezas. No tiene preferencia por ninguna familia.

Para acotar la realización de prospecciones, se ha tenido en cuenta la información que aporta la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) sobre los principales cultivos que pueden resultar dañados, que son: tomate (*Solanum lycopersicum*), remolacha azucarera (*Beta vulgaris vulgaris* var. *altissima*), girasol (*Helianthus annuus*), hortalizas y flores.

Además, se tendrán en cuenta los hospedantes en los que se ha detectado la plaga en interceptaciones (ver procedimiento de inspección).

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Es una plaga originaria del continente americano, y está presente durante todo el año en las regiones tropicales, en algunas subtropicales y en el sur de EE.UU. Sin embargo, durante el verano, las poblaciones vuelan hacia el norte y pueden llegar hasta Nueva Inglaterra (EE.UU). En el hemisferio sur, las poblaciones de América del Sur central y tropical vuelan hacia el sur para llegar a Argentina y Chile durante el verano del hemisferio sur. Está presente, por tanto, en todos los países de América del Sur y América Central, en Méjico y en el sur de EE.UU.

La plaga se ha extendido a África, donde se registró por primera vez en 2016 en Nigeria. Posteriormente se ha extendido a Benin, Camerún y Gabón.

En Asia, se ha detectado en India en 2019.

Entre 2005 y 2019, Países Bajos interceptó 37 veces la plaga: 2 de ellas en *Rubus ulmifoilus* y Rubus spp. procedentes de Méjico, 2 en *Dracaena marginata* y *Schefflera arboricola* procedentes de Costa Rica, y las 33 restantes en *Amaranthus dubius, Apium graveolens, Capsicum* sp., *Solanum macrocarpon, Solanum melongena, Phaseolus* sp. y *Vigna* sp. La falta de códigos NC específicos para la mayoría de las plantas en las que se ha interceptado *S. eridania* significa que no es posible determinar el volumen de estas plantas hospedantes importadas a la UE desde países donde se encuentra *S. eridania*.

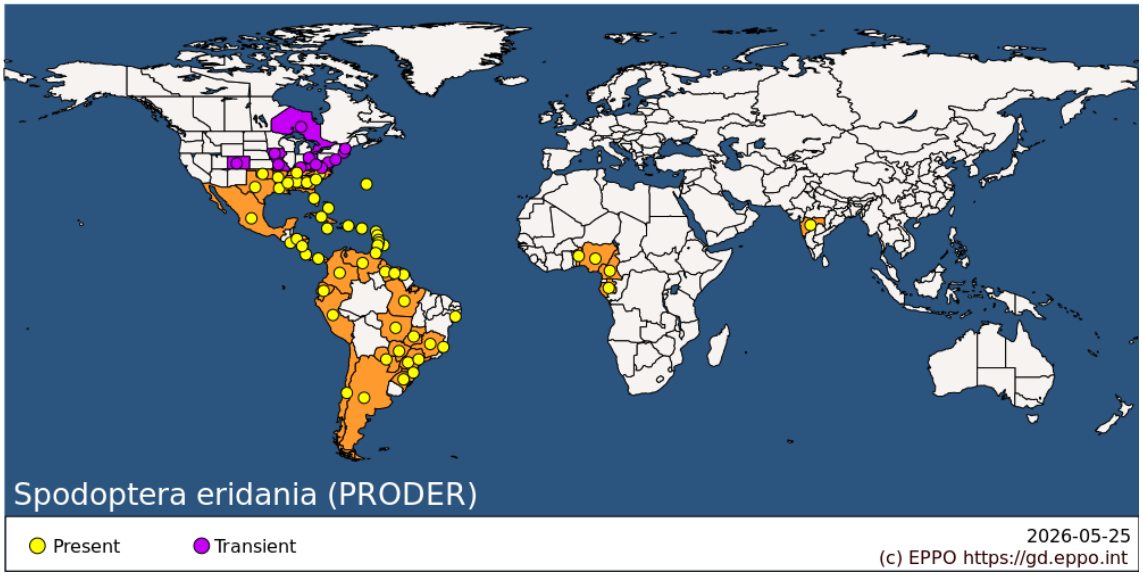


Figura 1: Mapa de distribución mundial de *Spodoptera eridania.* Fuente: EPPO, 2026

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Spodoptera eridania deposita los huevos en grandes lotes sobre las hojas de la planta huésped, y permanecen protegidos por una capa de pelos grises del abdomen de la hembra. El desarrollo del huevo suele tardar de 4 a 8 días. Después le siguen de cinco a siete estadios larvales, según la idoneidad del huésped. Las larvas son gregarias y permanecen juntas en la hoja durante los dos primeros estadios, lo que produce la esqueletización de la hoja.

Las larvas del tercer estadio se dispersan y se vuelven más solitarias y nocturnas. Durante el día se esconden en la hojarasca o el follaje de las plantas y abandonan sus refugios para alimentarse de las hojas por la noche. Las larvas maduras pueden perforar la fruta (por ejemplo, tomate en Florida). Cuando están estresadas por la falta de comida, las larvas pueden comer porciones apicales de las ramas, perforar el tejido del tallo y atacar a los tubérculos cercanos a la superficie del suelo. El desarrollo larvario suele tardar entre 14 y 18 días. Las larvas a veces se mueven y migran a los campos adyacentes cuando la comida es escasa. La pupación tiene lugar en el suelo a una profundidad de 5 a 10 cm, en una cavidad de tierra suelta y generalmente requiere de 9 a 13 días.

Los adultos son nocturnos. Es una especie esencialmente subtropical, por lo que una temperatura de 20 a 25 ° C es óptima para el desarrollo y la reproducción puede ser continua. El ciclo de vida normalmente se completa en 40 días. Hay varias o muchas generaciones por año, y el número depende de las condiciones locales. En el norte de Florida, las polillas se pueden encontrar durante todo el año, resistiendo varios días de clima helado. Sin embargo, no puede sobrevivir a una congelación.

La plaga podría introducirse en la UE a través de material de plantación de los hospedantes (excepto semillas), ramas cortadas, flor cortada, frutos y suelo infestados.

SÍNTOMAS

El daño principal lo produce al alimentarse de las hojas, lo que produce la esqueletización de las mismas. En casos extremos, puede ocurrir una defoliación completa. Las larvas más grandes (3,5 – 4 cm) normalmente no se ven porque se alimentan de forma nocturna, pero los dos primeros estadios más pequeños son gregarios y se pueden ver en racimos en el follaje.Sse encuentran generalmente en la superficie inferior de las hojas y son más activas durante la noche. Las frutas de tomate pueden tener agujeros. Las larvas grandes a veces actúan como gusanos cortadores. Los huevos, de forma subesférica (0,45 9 0,35 mm) y color verdoso, se colocan en grupos grandes sobre el follaje de la planta y cubiertos con una capa de cerdas grises (escamas) del abdomen de la hembra.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Para la introducción en la UE de vegetales de *Chrysanthemum, Dianthus y Pelargonium*, excepto semillas, procedentes de terceros países, el Reglamento (UE) 2019/2072 exige una Declaración de que éstos se han producido en zonas libres de *Spodoptera litura, S. eridania* y *S. furgiperda*; o que no han presentado síntomas, o que han sido sometidos a un tratamiento adecuado para protegerlos de dichas plagas.

Pero el resto de vías de entrada no se encuentran reguladas específicamente para esta plaga, por lo que se deben realizar inspecciones en los siguientes lugares de riesgo:

- Viveros y garden centers, mercados mayoristas, lugares de transformación de vegetales tratamiento y envasado que reciban y comercialicen con material de plantación (excepto semillas), ramas cortadas, flor cortada y frutos de *Solanum lycopersicum, Beta vulgaris vulgaris* var. *altissima, Helianthus annuum, Rubus* sp. *Dracaena marginata, Schefflera arborícola, Amaranthus dubius, Apium graveolens, Capsicum* sp., *Solanum macrocarpon, Solanum melongena, Phaseolus sp, Vigna* sp., y en general de hortalizas y flores procedentes de países donde la plaga está presente.

La inspección se realizará mediante inspección visual, con toma de muestras si se detecta la plaga. También se pueden instalar trampas con feromonas. Se ha descrito la feromona sexual producida por las polillas hembras que comprende acetato de (Z) -9-tetradecenilo (59,7%), acetato de (Z, E) -9,12-tetradecadienilo (23,8%), (Z) -9-tetradecenol (8,4%), (Z) -11-acetato de hexadecenilo (5,1%), (Z, Z) -9,12-tetradecadienil acetato (3%) y (Z, E) -9,11-acetato de tetradecadienilo (trazas). Esta mezcla volátil se evaluó en el campo y podría ser útil para fines de detección y / o monitoreo.

Spodoptera frugiperda Smith

Cogollero del maíz

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Lepidoptera

Familia: Noctuidae

Género: *Spodoptera*

Especie: *Spodoptera frugiperda*

Foto nº 1. Larva de *Spodoptera frugiperda* y daño en maíz. Fuente: EFSA/Ignazio Graziosi.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de carácter prioritario, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez al año conforme se establece en el artículo 24 del Reglamento (UE) 2016/2031.[1]

HOSPEDANTES

S. frugiperda es una plaga muy polífaga que afecta a más de 350 vegetales hospedantes, principalmente a *Poaceae*, *Asteraceae* y *Fabaceae*. El mayor daño se suele encontrar en herbáceas, maíz, arroz, sorgo y caña de azúcar, aunque también se ha registrado su presencia en algodón, brásicas, cucurbitáceas, cacahuete, alfalfa, cebolla, judías, patata, tomates y otras solanáceas (berenjenas, pimiento, tabaco) y en varias plantas ornamentales (crisantemos, claveles y geranios).

El Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1134 define como vegetales especificados de *Spodoptera frugiperda*, es decir, aquellos vegetales hospedantes mediante los cuales el riesgo de introducción de la plaga en la UE es mayor, los siguientes:

a) los frutos de *Capsicum* L., *Momordica* L., *Solanum aethiopicum* L., *Solanum macrocarpon* L. y *Solanum melongena* L.,

b) los vegetales de *Asparagus officinalis* L., excepto los tallos cubiertos por tierra durante toda su vida, el polen vivo, los cultivos de tejidos vegetales y las semillas;

c) los vegetales de *Zea mays* L., excepto el polen vivo, los cultivos de tejidos vegetales, las semillas y los granos;

d) los vegetales de *Chrysanthemum* L., *Dianthus* L. y *Pelargonium* l'Hérit. ex Ait., excepto las semillas.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072 y el Reglamento Delegado 2019/1702 de plagas prioritarias.

De acuerdo con EPPO, se consideran vegetales hospedantes principales los siguientes: *Glycine max, Gossypium hirsutum, Oryza sativa, Saccharum officinarum, Sorghum bicolor* y *Zea mays*.

Para consulta la lista completa de vegetales hospedantes de la plaga, consultar el anexo I del Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1134.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

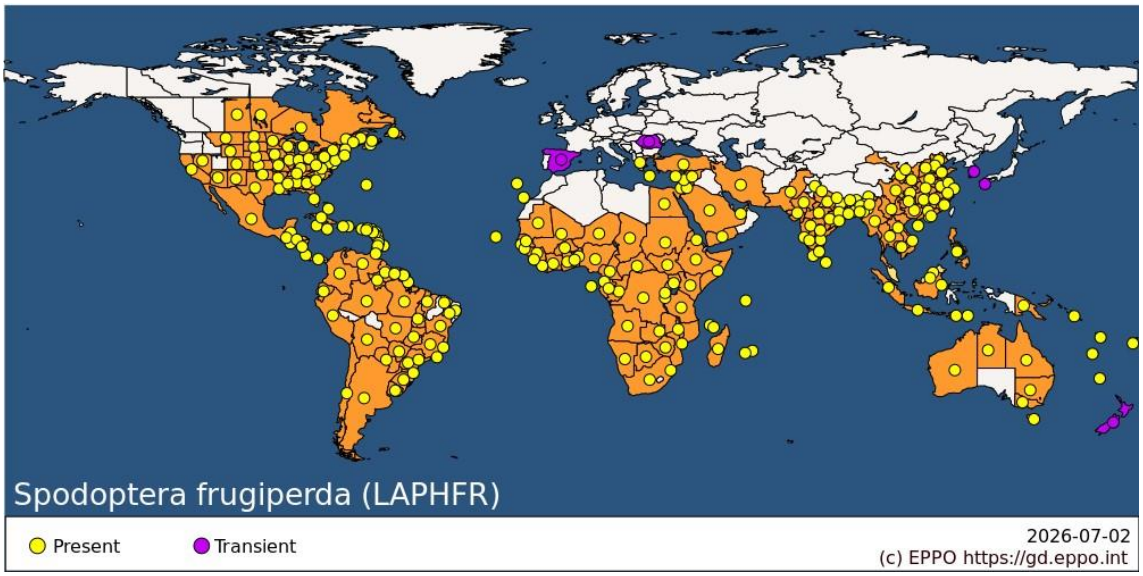


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Spodoptera frugiperda*. Fuente: EPPO, 2026.

Originario de las regiones tropicales y subtropicales de América. Actualmente está presente desde el centro de Norteamérica hasta el este, extendiéndose por la costa hasta el sureste de Canadá. Además, la plaga está totalmente extendida por Centroamérica y el Caribe y se extiende por todo Sudamérica hasta aproximadamente 36°S, incluyendo Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guaina Francesa, Guyana, Paraguay, Perú, Surinam, Uruguay y Venezuela.

En África, se detectó por primera vez en enero de 2016, y desde entonces, se ha confirmado su presencia en más de 30 países del continente, con una dispersión que continúa por el África subsahariana y posiblemente hacia el norte.

En 2018 se detectó por primera vez en India, y continúa extendiéndose por el resto del continente: Bangladesh, Myanmar, Sri Lanka, Tailandia, China, Indonesia, Japón (bajo erradicación), República de Corea (bajo erradicación), Laos, Malasia, Nepal, Filipinas, Vietnam y Yemen.

En 2020, se ha detectado por primera vez en Australia, estando actualmente en erradicación.

En Europa, se ha detectado en Islas Canarias, Madeira, Chipre, Grecia, Rumanía (transitoria) y Turquía

Actualmente en España peninsular se encuentra transitoria.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

S. frugiperda completa su ciclo biológico aproximadamente en 30 días si las condiciones son favorables (temperatura diaria de 28ºC), especialmente durante los meses cálidos de verano, pero dicho ciclo puede extenderse a 60-90 días si las temperaturas son más frías.

Como consecuencia, las infestaciones de esta plaga ocurren continuamente durante todo el año, cuando las condiciones lo permiten, o bien, el organismo migra a zonas donde no es endémica en busca de condiciones favorables para continuar con su desarrollo.

Se trata de una plaga con una gran capacidad polífaga y capaz de realizar grandes migraciones de varios cientos de kilómetros.

La temperatura límite para el desarrollo de *S. frugiperda* es de 10,9ºC, con una temperatura óptima de 28ºC (algo menor durante la oviposición y estado de pupa). Por encima de 30 ºC las alas de los adultos tienden a deformarse.

El tamaño del organismo en cada una de las fases es: 0,4 mm huevo, 0,3-45 mm larva, 20-30 mm pupa y 32-40 mm adultos.

Foto nº 3. Larva, pupa, adulto y huevos de *Spodoptera frugiperda*. Fuente: FAO; Gould, A.; Buss, L.J._University of Florida; Castner. J.A._University of Florida.

SÍNTOMAS

Los síntomas son causados por las larvas y, aunque no son específicos de *Spodoptera*, sí son genéricos para la mayoría de las especies de lepidópteros que se alimentan de follaje. Los daños son derivados de la alimentación de las larvas de hojas, tallo, yemas y puntos de crecimiento, llegando también a atacar frutos, produciendo perforaciones en los mismos y observándose la presencia de excrementos.

En los primeros estadios, las larvas roen la epidermis de la parte inferior de las hojas, creando unos parches traslucidos o ventanas. En el tercer estadio, consumen toda la lámina foliar dejando huecos irregulares en el follaje. Luego migran hacia el interior de los frutos donde encuentran protección. El mayor consumo lo realizan en los dos últimos estadios.

Foto nº 4. Daños de alimentación de larvas de *Spodoptera frugiperda*. Fuentes: CABI.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

El Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1134 define los siguientes vegetales especificados sobre los cuales los cuales el riesgo de introducción de la plaga en la UE es mayor: los frutos de *Capsicum* L., *Momordica* L., *Solanum aethiopicum* L., *Solanum macrocarpon* L. y *Solanum melongena* L.; los vegetales de *Asparagus officinalis* L., excepto los tallos cubiertos por tierra durante toda su vida, el polen vivo, los cultivos de tejidos vegetales y las semillas; los vegetales de *Zea mays* L., excepto el polen vivo, los cultivos de tejidos vegetales, las semillas y los granos; los vegetales de *Chrysanthemum* L., *Dianthus* L. y *Pelargonium* l'Hérit. ex Ait., excepto las semillas. Además, el PRA de EFSA describe como las vías de entrada más probables mediante el comercio de las especies *Capsicum*, *Asparagus officinalis*, *S. melongea* y *Rosa* (flor cortada), por el volumen de comercio e historial de interceptaciones del organismo en estas mercancías, y *Z. mays*, por ser el hospedante principal.

Teniendo en cuenta las detecciones realizadas en el territorio de la Unión, la vía de entrada de la plaga más probable es la dispersión natural. En el caso de que la plaga se estableciera en el norte de África o en algún país europeo próximo, la probabilidad de dispersión natural sería incluso mucho mayor (EFSA, 2020). Por otro lado, larvas y pupas pueden transportarse con el comercio de mercancías procedentes de países donde la plaga está presente, especialmente con partes vegetales o frutos, y a veces con herbáceas ornamentales (IPPC, 2021). Además, la plaga podría entrar al país como polizón en vuelos internacionales o equipaje de viajeros (IPPC, 2021).

De acuerdo con el Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1134, las prospecciones se efectuarán sobre la base del nivel del correspondiente riesgo fitosanitario en: zonas próximas a regiones en las que se sepa que la plaga está presente; zonas en las que entren vegetales hospedantes en el territorio de la Unión, en las que se manipulen o reembalen dichos vegetales y en las que se eliminen sus residuos; en aeropuertos y puertos marítimos; en viveros, centros de jardinería y comercios minoristas, según proceda; en sitios de producción con aislamiento físico contra la plaga especificada y en invernaderos, sobre la base de inspecciones visuales.

En particular, los lugares de riesgo prioritarios para la realización de las prospecciones son:

- Cultivos hospedantes al aire libre o en invernadero y viveros próximos a: lugares de almacenamiento, plantas de envasado y/o procesado de frutos hospedantes procedentes de lugares con presencia de la plaga.
- Cultivos hospedantes al aire libre o en invernadero y viveros próximos a: Puestos de Control Fronterizo (PCF). En el caso en que la plaga se estableciese en el norte de África u otro país europeo, lugares cercanos o donde en función de los patrones de vientos hubiera una mayor probabilidad de dispersión.
- Almacenes y centros de distribución (Mercamadrid, Mercabarna, mercados de abastos…) de frutos hospedantes procedentes de lugares donde está presente la plaga.
- Vertederos controlados y no controlados y granjas ganaderas que reciban destríos y subproductos de vegetales hospedantes procedentes de lugares donde está presente la plaga.

Las inspecciones consistirán preferentemente en la instalación y revisión de trampas con feromona sexual para la detección de machos adultos de *S. frugiperda*. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas en las plantas y frutos hospedantes.

Se recomienda el uso de trampas tipo *Delta*, en posición vertical y a una altura aproximada de 1,5 m, o bien 20 cm por encima del cultivo cebadas con feromona sexual para la captura de adultos. Estas feromonas tienen un componente principal de (Z)-9-tetradecenil-1-ol acetato (Z9-14:OAc), y varios componentes secundarios en función de la marca comercial: (Z)-9-11-hexadecenil-1-ol acetato (Z11-16:OAc), Z)-7-dodecenil-1-ol acetato (Z7-12:OAc), (Z)-9-dodecenil-1-ol acetato (Z9-12:OAc).

Se considera que las prospecciones deben realizarse durante todo el año, en presencia de cultivos hospedantes, en la cuenca mediterránea, y a partir de abril en el resto del territorio,

especialmente en aquellos lugares donde las condiciones climáticas sean favorables para el desarrollo de la plaga.

Para ampliar cualquier información, se puede consultar en Plan Nacional de Contingencia de *Spodoptera frugiperda* publicado por el MAPA.

Spodoptera litura (Fabricius)

Gusano negro, lagarta, rosquilla negra

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Subfilo: Hexapoda

Clase: Insecta

Orden: Lepidoptera

Familia: Noctuidae

Género: *Spodoptera*

Especie: *Spodoptera litura*

Foto 1: Larva de *Spodoptera litura*. Fuente: EPPO, 2020. Cortesía: K. Kiritani (JP).

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Spodoptera litura es una plaga altamente polífaga Los huéspedes pertenecen a al menos 40 familias de plantas. Los huéspedes cultivados en la UE incluyen cultivos como *Allium cepa, Beta vulgaris* var. *saccharifera, Brassica, Citrus, Fragaria, Helianthus annuus, Oryza sativa, Phaseolus,* plantas ornamentales como *Rosa, Solanum lycopersicum, Solanum melongena, Solanum tuberosum, Vitis* y *Zea mays.*

Las inspecciones se acotarán a estos huéspedes citados, y se incluirá también a *Polycias scutellaria*, especie en la que se ha detectado la plaga en una interceptación realizada en la UE (ver situación geográfica).

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Se encuentra ampliamente distribuida portodo el sur y este de Asia y Oceanía, en regiones con climas tropicales y templados.

En el Reino Unido, se detectaron brotes en 1973 y en 2010. En 2002, se detectó en Alemania en un invernadero que propaga y produce plantas de acuario. El vivero importaba regularmente plantas acuáticas de Indonesia. En 2017 se detectaron en Dinamarca cinco larvas de *S. litura* en

material de plantación de *Polycias scutellaria* cultivado en un invernadero. Todos los brotes han sido erradicados.

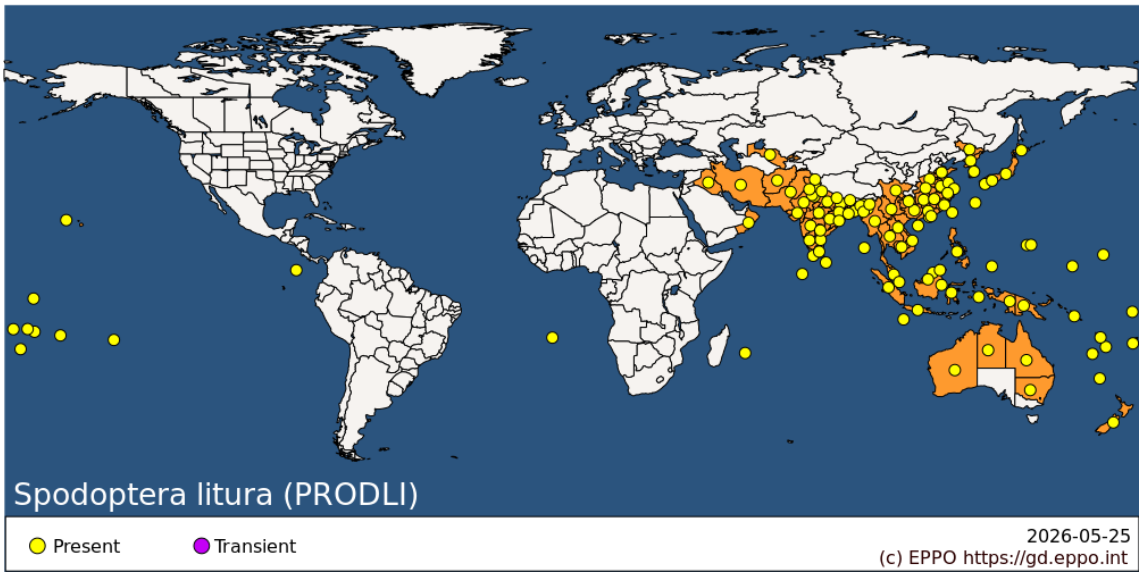


Figura 1: Mapa de distribución mundial de *Spodoptera litura*. Fuente: EPPO, 2025

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Los huevos se ponen generalmente en el envés de las hojas inferiores externas, en lotes de 200 a 300 y en 3 o 4 capas. Los lotes de huevos se cubren con escamas marrones, aterciopeladas, parecidas a pelos, del abdomen de la polilla hembra adulta, para protegerlas de los depredadores. Una sola hembra puede poner más de 2.000 huevos durante su vida de 6 a 8 días.

Presentan de cinco a siete estadios larvales y después los estadios prepupa y pupal. A 20 ° C, el desarrollo larvario tarda alrededor de 27 días. Las larvas generalmente se alimentan de las hojas de los huéspedes. Las larvas del estadio temprano se alimentan del tejido suave de las hojas. A medida que las larvas desarrollan piezas bucales que muerden más fuertes, pueden alimentarse de las venas y las costillas de las hojas. Las larvas más viejas se alimentan por la noche y se refugian en el suelo en la base de la planta huésped durante el día. Las larvas del cuarto estadio y posterior se agrupan y pueden moverse en columnas, de un campo a otro, donde continúan alimentándose. La pupación tiene lugar en el suelo y los adultos emergen después de 12 días a 25 ° C. Ninguna etapa del desarrollo entra en diapausa. Las hembras atraen a los machos utilizando acetato de tetradecadienilo 9Z, 11E como principal compuesto de feromonas.

En China, en el norte hay tres generaciones por año, mientras que en el sur hay cría continua durante todo el año (aproximadamente nueve generaciones). Al norte de 30ºN, *S. litura* no puede sobrevivir a los inviernos y no está establecido, pero migra allí para reproducirse en el verano. En los trópicos húmedos, puede haber alrededor de ocho generaciones por año. Es una especie migratoria.

La plaga podría introducirse en la UE a través de material de plantación de los hospedantes (excepto semillas), ramas cortadas, flor cortada, frutos y suelo infestados.

Foto 1: Adulto macho de *Spodoptera litura*. Fuente: EFSA, 2022, "Pest survey card on *Spodoptera litura*"

SÍNTOMAS

El daño por alimentación de las larvas es el que probablemente se detecte primero en el campo, ya que el daño suele ser muy notorio. Las larvas de estadio temprano raspan el tejido más suave y más digerible de la superficie inferior del follaje, dejando intacta la epidermis superior, lo que provoca una "ventana". Las larvas de instar tardío pueden digerir la lámina de la hoja, pero tienden a evitar la costilla media de la hoja y las venas de las hojas más grandes, comiendo el tejido entre las venas y causando una esqueletización de la hoja. Las larvas maduras se comen la hoja entera excepto las partes más duras y las grandes poblaciones pueden destruir de todo el follaje. Las larvas también comen brotes y frutas, y con frecuencia comen flores. Las larvas se alimentan principalmente de forma externa, pero ocasionalmente perforan partes de la planta. Como consecuencia, pueden verse grandes cantidades de excremento. Estos síntomas no son específicos de *S. litura*, sino genéricos para muchas especies de Lepidoptera que se alimentan del follaje.

Todas las etapas de desarrollo de *S. litura* se pueden detectar visualmente en el campo. Los huevos se pueden encontrar en todas las partes de la planta por encima del suelo, generalmente en la superficie inferior de la hoja, y están más cubiertos por una estera de escamas.

Una lupa ayudará a detectar larvas de estadio temprano en la superficie inferior del follaje y pueden encontrarse larvas maduras en el suelo en la base de la planta durante el día. Las pupas se encuentran en el suelo y, en consecuencia, son difíciles de detectar.

Los adultos se pueden capturar con una red de barrido. Los machos adultos se pueden capturar con trampas de feromonas. Los adultos (machos como hembras) también se pueden capturar por la noche usando trampas de luz. Las etapas juveniles pueden detectarse mediante inspecciones visuales.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Para la introducción en la UE de vegetales de *Chrysanthemum, Dianthus y Pelargonium*, excepto semillas, procedentes de terceros países, el Reglamento (UE) 2019/2072 exige una Declaración de que éstos se han producido en zonas libres de *Spodoptera litura, S. eridania* y *S. furgiperda*; o que no han presentado síntomas, o que han sido sometidos a un tratamiento adecuado para protegerlos de dichas plagas.

El material de plantación de algunos huéspedes, como *Citrus* y *Vitis*, está prohibida su introducción en la UE. Sin embargo, sí están permitido el material de plantación de otros muchos huéspedes, aunque se exige certificado fitosanitario.

Pero el resto de vías de entrada no se encuentran reguladas específicamente para esta plaga, por lo que se deben realizar inspecciones en los siguientes lugares de riesgo:

- Viveros y garden centers, mercados mayoristas, lugares de transformación de vegetales tratamiento y envasado que reciban y comercialicen con material de plantación (excepto semillas), ramas cortadas, flor cortada y frutos de *Allium cepa, Beta vulgaris vulgaris var. altissima, Brassica, Citrus, Fragaria, Helianthus annuus, Oryza sativa, Phaseolus, Polycias scutellaria*, *Rosa, Solanum lycopersicum, Solanum melongena, Solanum tuberosum, Vitis, Zea mays*, y en general de hortalizas y flores procedentes de países donde la plaga está presente.

La inspección se realizará mediante inspección visual, con toma de muestras si se detecta la plaga. También se pueden instalar trampas con feromonas. Se ha descrito la feromona sexual producida por las polillas hembras que comprende acetato de (Z) -9-tetradecenilo (59,7%), acetato de (Z, E) -9,12-tetradecadienilo (23,8%) , (Z) -9-tetradecenol (8,4%), (Z) -11-acetato de hexadecenilo (5,1%), (Z, Z) -9,12-tetradecadienil acetato (3%) y (Z, E) -9 , 11-acetato de tetradecadienilo (trazas). Esta mezcla volátil se evaluó en el campo y podría ser útil para fines de detección y / o monitoreo.

Tecia solanivora (Povolny)
(=Scrobipalpopsis solanivora)

Polilla guatemalteca de la papa

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia
Filo: Arthropoda
Subfilo: Hexapoda
Clase: Insecta
Orden: Lepidoptera
Familia: Gelechiidae
Género: *Tecia*
Especie: *Tecia solanivora*

Foto 1 Galerías superficiales en tubérculo de patata producidas por *Tecia solanivora*. Fuente: Cabildo Insular de Tenerife.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

El Real Decreto 197/2017, de 3 de marzo establece el Programa nacional de control y erradicación de *Tecia* (*Scrobipalpopsis*) *solanivora* (Povolny) y obliga a las CC.AA. a que realicen prospecciones y controles sistemáticos encaminados a descubrir la presencia de la plaga en patata. Estas prospecciones y controles sistemáticos deberán realizarse anualmente. Además, se ha elaborado y publicado en la web del MAPA el Plan Nacional de Contingencia de *Tecia solanivora.*

A nivel europeo, se ha clasificado como plaga cuarentenaria de la Unión, al estar incluida en el Anexo II-B del Reglamento (UE) 2019/2072.

HUÉSPEDES

Tecia solanivora se desarrolla exclusivamente sobre tubérculos de patata (*Solanum tuberosum*), no habiéndose encontrado hasta el momento otros posibles hospedantes. Esta plaga es, probablemente, la plaga más peligrosa en los cultivos de patata en América Central y Sudamérica.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Es originaria de Guatemala, y se ha propagado hasta América del Sur (Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela), atravesando por América Central (Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá). En 2010, se detectó por primera vez en Méjico.

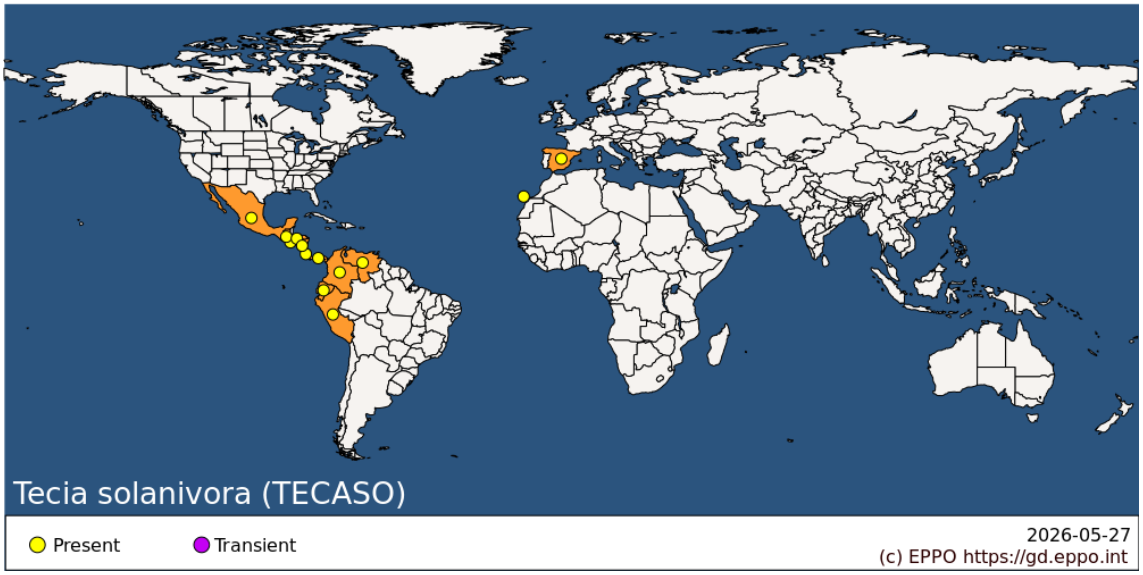


Figura 1: Mapa de distribución mundial de *Tecia solanivora.* Fuente: EPPO, 2026

En España, la plaga está descrita en las Islas Canarias (Tenerife) desde 1999. Se sospecha que se introdujo por la importación ilegal de patatas procedentes de Venezuela, Colombia o Ecuador. En la actualidad se encuentra distribuida por todas las islas, con la excepción de Lanzarote y Fuerteventura.

En la España continental, la plaga se detectó por primera vez en 2015, en varios municipios de la provincia de La Coruña, sobre trampas colocadas en plantaciones de patata. Posteriormente se detectó en Lugo y en Asturias. Actualmente la plaga se considera erradicada en Asturias, manteniendo una zona tampón alrededor de una zona infestada en la provincia de Lugo. En la página web del MAPA se pueden consultar las Zonas Demarcadas de *Tecia solanivora* en España, actualizadas.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Tecia solanivora ataca a la patata tanto en el campo como en almacén. En el campo, las hembras ovipositan en la base de los tallos, en el suelo cerca de las plantas de patata, o sobre los tubérculos que quedan al descubierto en el terreno. El período de oviposición comprende desde el comienzo de la floración (que coincide con el inicio de la tuberización y que generalmente es unos 2-3 meses antes de la cosecha), extendiéndose hasta el momento de la cosecha. En almacén, las hembras ovipositan sobre los tubérculos.

Los adultos son activos en las primeras horas del amanecer o en el atardecer. Durante el día, permanecen en sitios sombreados o en otros lugares protegidos; se esconden en las grietas del terreno, en la base de las plantas de patata, sobre la corteza de los árboles o en las plantas arvenses de los alrededores de la plantación de patata. La capacidad de vuelo de los adultos es sólo a cortas distancias a los campos de patata cercanos.

Foto 2: Adulto de *Tecia solanivora* sobre tubérculo de patata. Fuente: Cartel informativo del Principado de Asturias.

Foto 3: Adulto de *Tecia solanivora*. Fuente: SENASA

SÍNTOMAS

Los síntomas que produce *Tecia solanivora* en el tubérculo son galerías, superficiales inicialmente y que van aumentando de profundidad posteriormente. Estos daños son producidos por las larvas al alimentarse (es el único estado en que se producen daños al tubérculo). La importancia de la plaga radica tanto en los daños que produce a los tubérculos en campo, como los que posteriormente se producen en el almacén, donde se dan condiciones ideales para su multiplicación.

La polilla guatemalteca sólo produce daños en los tubérculos, por lo que su presencia pasa desapercibida hasta el momento de la cosecha, a diferencia de la otra polilla de la patata que existe en nuestro país (*Pthorimaea operculella*), que produce también galerías en las hojas y perfora los brotes. Además, las galerías que produce la polilla guatemalteca están en la superficie de los tubérculos inicialmente, aunque en estadios más avanzados son más profundas, mientras que en el caso de *P. operculella*, las galerías penetran en el interior de la patata desde el principio, y dejan entradas sucias.

Fotos 4 y 5: Larvas de polilla guatemalteca sobre tubérculo de patata. Fuente: Cartel informativo del Principado de Asturias.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 prohíbe la introducción en la UE de tubérculos de *Solanum tuberosum* destinados a plantación (patatas de siembra) procedentes de terceros países excepto Suiza. Además, para la introducción en la UE de tubérculos de *Solanum tuberosum* (que no sea patata de siembra) procedentes de terceros países (excepto Suiza), se requiere una Declaración Oficial de que los tubérculos proceden, o bien de un país en el que no se tiene constancia de la presencia de *T. solanivora*, o bien de una zona considerada libre de *T. solanivora*. Por tanto, la vía de entrada que supondría el comercio de patata con terceros países en los que está presente la plaga se descarta.

Por tanto, las vías de entrada de esta plaga son la dispersión natural desde las zonas infestadas y el comercio de tubérculos procedentes de dichas zonas. Las prospecciones se deben realizar en aquellos lugares en los que existe un mayor riesgo de introducción de la plaga, dando prioridad a los siguientes:

- Instalaciones de almacenamiento: La inspección consiste en la instalación de una trampa con feromona sexual y además inspección visual de los tubérculos. Ésta última se puede realizar durante todo el año.

  Se dará prioridad a las inspecciones en las instalaciones de almacenamiento que hayan recibido patata procedente de una zona infestada antes de la declaración de un brote. Por lo tanto, en estas instalaciones será obligatoria la colocación de una trampa.

- Plantaciones de patata: Inspección visual de tubérculos. Se recomienda que estas inspecciones se lleven a cabo en el momento de la cosecha, para facilitar la observación de los tubérculos recolectados.

- Lugares de venta de patata situados en zonas de riesgo de presencia de la plaga: Se realizarán prospecciones en lugares de venta de patata (mercados locales, pequeños puestos de venta, etc.) situados en zonas de riesgo. Las zonas de riesgo son aquellas situadas alrededor de una Zona Demarcada, o aquellas que reciban patata procedente de Zona Demarcada o sus alrededores. Estas inspecciones se puede realizar durante todo el año.

Asimismo, se realizarán prospecciones dirigidas en función del análisis epidemiológico que se realice en cada momento, y modificables según la información que se vaya obteniendo sobre los movimientos de patata con riesgo de estar contaminado o de las posibilidades de dispersión natural de la plaga.

Tephritidae

Moscas de la fruta

Foto nº 1. *Rhagoletis indifferens* sobre cereza.
Fuente: Ken Gray Insect Image Collection.

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia
Filo: Arthropoda
Subfilo: Hexapoda
Clase: Insecta
Orden: Diptera
Familia: Tephritidae
Géneros: ver anexo de la ficha
Especies: las especificadas en el punto 77, apartado 3, del Anexo II Parte A del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 (ver anexo de la ficha)

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de plagas cuarentenarias de la Unión[1], por lo que se deben inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

Las especies: *Anastrepha ludens* (Loew), *Bactrocera dorsalis* (Hendel), *Bactrocera zonata* (Saunders) y *Rhagoletis pomonella* Walsh, además, son plagas cuarentenarias de carácter prioritario[2], por lo que se deben inspeccionar al menos una vez al año conforme se establece en el artículo 24 del Reglamento (UE) 2016/2031.

Además, el 14 de febrero de 2025 se publicó en el diario oficial de la Unión Europea el Reglamento de Ejecución (UE) 2025/311 de la Comisión relativo a las medidas para erradicar y prevenir el establecimiento y la propagación en el territorio de la Unión de moscas de la fruta de las especies *Bactrocera dorsalis*, *Bactrocera latifrons* y *Bactrocera zonata*. Por lo tanto, las prospecciones de estas plagas se tendrá que efectuar de acuerdo a este Reglamento.

HOSPEDANTES

Los Tephritidae principalmente se alimentan de frutos,

Debido a la gran cantidad de especies incluidas en la familia Tephritidae y la variedad de hospedantes en función de las mismas, a continuación se presentan los hospedantes de algunas especies a modo de ejemplo:

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.
[2] Según el Reglamento Delegado 2019/1702 de plagas prioritarias.

Especie	Hospedantes principales	Hospedantes menores
Bactrocera latifrons	*Capsicum annuum, Capsicum chinense, Capsicum frutescens, Citrullus lanatus, Citrus aurantiifolia, Cucumis melo, Cucumis sativus, Punica granatum, Solanum lycopersicum, Solanum melongena*	*Baccaurea motleyana, Benincasa hispida, Capsicum baccatum, Chionanthus parkinsonii, Coccinia grandis, Coffea arabica, Cucumis dipsaceus, Diplocyclos palmatus, Gmelina philippensis, Lagenaria siceraria, Lagerstroemia indica, Lycianthes biflora, Lycianthes macrodon, Momordica trifoliolata, Murraya paniculata, Passiflora foetida, Persea americana, Physalis peruviana, Psidium guajava, Sapindus rarak, Solanum aculeatissimum, S. aethiopicum, S.americanum, S.anguivi, S.donianum, S.erianthum, S.granuloso-leprosum, S.lanceifolium, S.lasiocarpum, S.linnaeanum, S.macrocarpon, S.mammosum, S.nigrescens, S.pseudocapsicum, S.scabrum, S.sisymbriifolium, S.stramoniifolium, S.torvum S.trilobatum, S.viarum, S.violaceum, S.virginianum, Syzygium samarangense, Terminalia catappa, Ziziphus jujuba, Ziziphus mauritiana, Ziziphus nummularia*
Ceratitis rosa	*Citrus reticulata, Citrus x aurantium var. sinensis*	*Annona cherimola, Annona muricata, Annona senegalensis, Carica papaya, Casimiroa edulis, Citrus x aurantium var. paradisi, Citrus x limon, Coffea Arabica, Cydonia oblonga, Dovyalis caffra, Eriobotrya japónica, Ficus carica, Fortunella, Gloriosa sp. Litchi chinensis, Malus domestica ,Mangifera indica, Persea americana , Prunus armeniaca, Prunus domestica Prunus pérsica, Psidium guajava, Pyrus communis, Sclerocarya birrea, Solanum lycopersicum, Syzygium jambos, Vitis vinifera*

Especie	Hospedantes principales	Hospedantes menores
Dacus ciliatus	*Cucumis melo, Cucumis sativus, Cucurbita pepo*	*Benincasa fistulosa, Benincasa hispida, Capsicum annuum, Capsicum frutescens, Carica papaya, Citrullus colocynthis, Citrullus lanatus, Citrus reticulata, Citrus sp., Citrus x aurantium var. sinensis, Coccinia adoensis, Coccinia grandis, Coccinia palmata, Coccinia quinqueloba, Coccinia trilobata, Corallocarpus ellipticus, Corallocarpus schimperi, Cucumeropsis mannii, Cucumis aculeatus, Cucumis africanus, Cucumis anguria, Cucumis dipsaceus, Cucumis melo, Cucumis metulifer, Cucumis myriocarpus, Cucumis prophetarum, Cucumis sativus, Cucumis sp., Cucurbita maxima, Cucurbita moschata, Cucurbita pepo, Cucurbita sp., Cyclanthera pedata, Ecballium elaterium, Fragaria vesca, Gossypium sp., Kedrostis foetidissima, Kedrostis leloja, Lagenaria siceraria, Lagenaria sphaerica, Luffa acutangula, Luffa aegyptiaca, Mangifera indica, Momordica balsamina, Momordica charantia, Momordica dioica, Momordica rostrata, Momordica trifoliolata, Passiflora caerulea, Peponium mackenii, Phaseolus sp., Psidium guajava, Sclerocarya birrea, Sechium edule, Solanum aethiopicum, Solanum anguivi, Solanum lycopersicum, Solanum melongena, Solanum pimpinellifolium, Solanum scabrum, Trichosanthes cucumerina, Trichosanthes tricuspidata, Vigna unguiculata*
Neoceratitis asiatica	*Lycium barbarum*	*Lycium turcomanicum*

Especie	Hospedantes principales	Hospedantes menores
Neoceratitis cyanescens	*Solanum lycopersicum*	*Capsicum annuum, Capsicum baccatum, Capsicum chinense, Coffea arabica , Passiflora edulis, Solanum aethiopicum, Solanum betaceum, Solanum crinitum, Solanum incanum , Solanum mauritianum , Solanum melongena, Solanum muricatum, Solanum nigrum , Solanum pseudocapsicum, Solanum seaforthianum, Solanum torvum, Solanum tuberosum, Solanum violaceum.*

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Las especies de la familia Tephritidae tienen distribución mundial. Se pueden encontrar en todas las regiones biogeográficas excepto en las zonas polares y desérticas extremas, donde sus huéspedes son escasos o están ausentes.

En cuanto a los géneros de importancia económica, se originan en diferentes regiones biogeográficas y la distribución de las especies depende de su capacidad de invadir y adaptarse a diferentes condiciones.

A continuación, y a modo de ejemplo, se presenta la distribución geográfica de algunas especies:

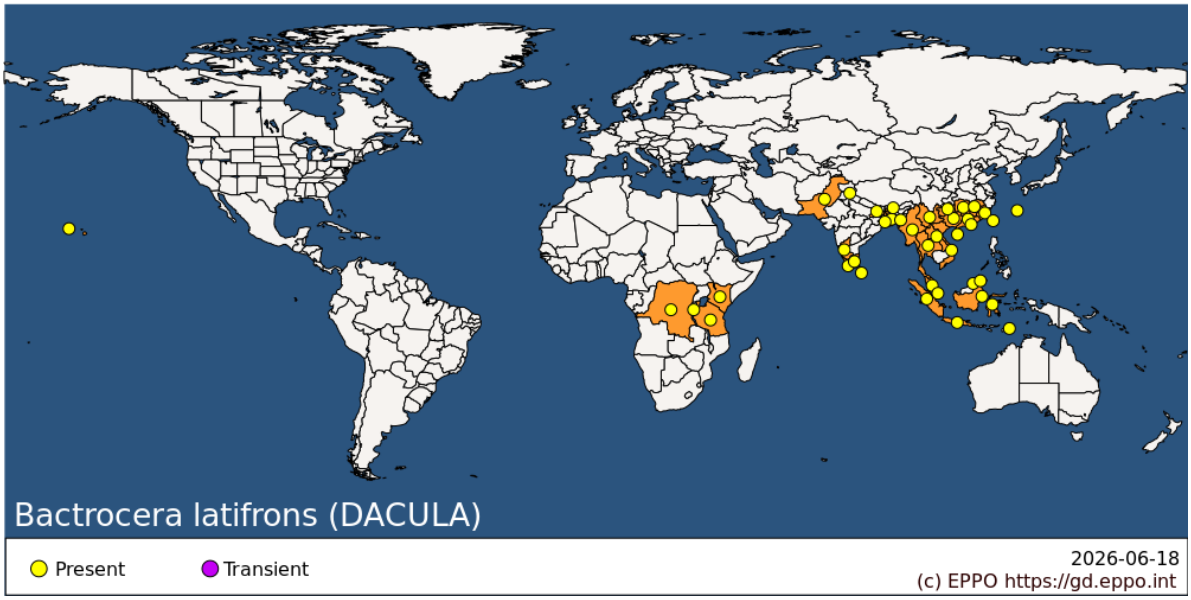


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Bactrocera latifrons*. Fuente: EPPO, 2026.

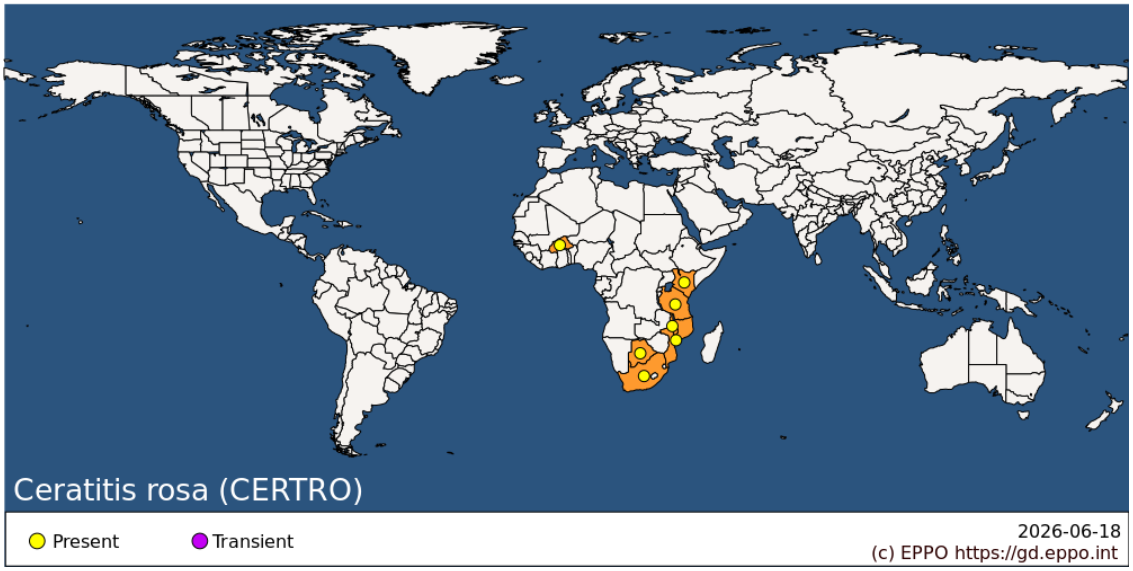


Foto nº 3. Mapa de distribución mundial de *Ceratitis rosa*. Fuente: EPPO, 2026.

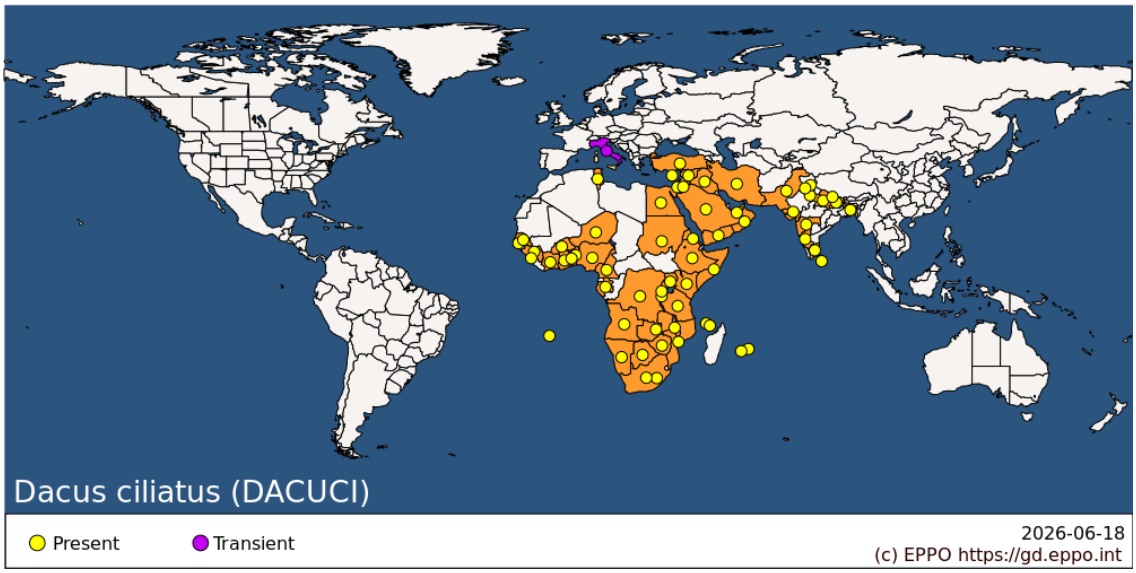


Foto nº 4. Mapa de distribución mundial de *Dacus ciliatus*. Fuente: EPPO, 2026

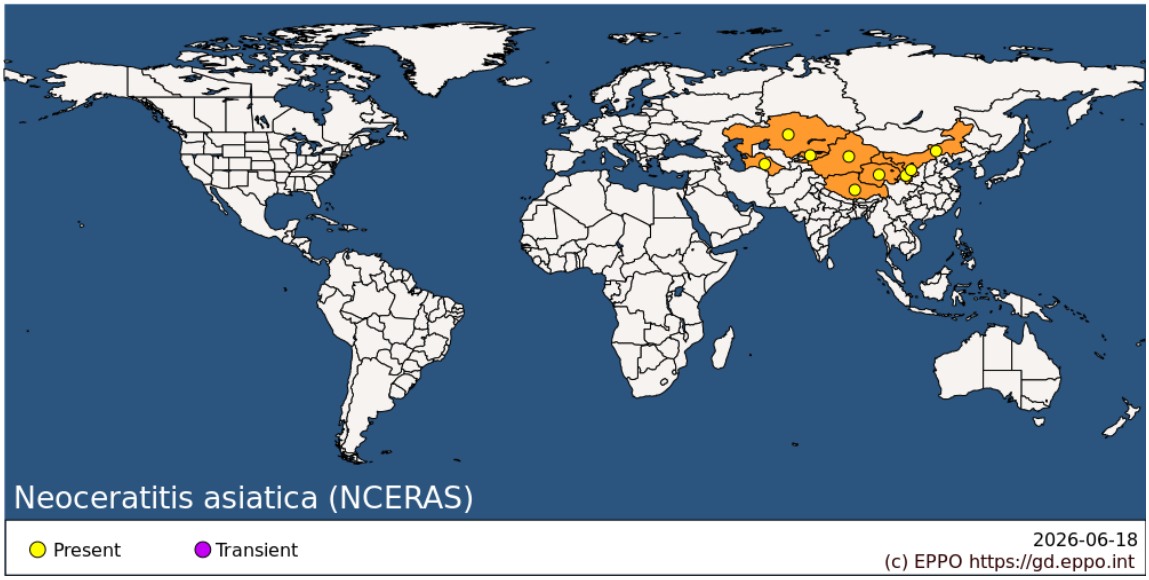


Foto nº 5. Mapa de distribución mundial de *Neoceratitis asiatica* Fuente: EPPO, 2026.

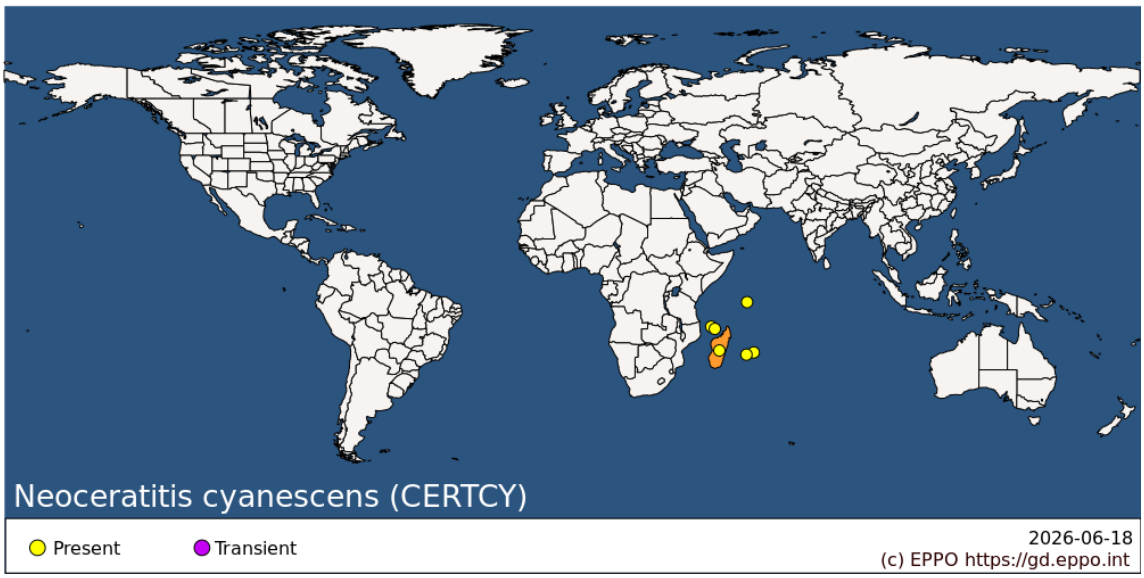


Foto nº 6. Mapa de distribución mundial de *Neoceratitis cyanescens* Fuente: EPPO, 2026

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

La familia Tephritidae incluye especies con hábitos alimenticios muy diversos. Las especies con biología conocida se caracterizan por alimentarse de vegetales, de material en descomposición o por ser depredadores. Los tefrítidos fitófagos pueden clasificarse según la parte de la planta que infestan. Pueden alimentarse de frutos, flores, semillas y ser minadores de tallo y hojas. En el ciclo de desarrollo típico, las moscas de la fruta hembra insertan sus huevos bajo la piel del hospedante, especialmente en frutas y verduras en maduración o maduras. Algunas especies

ovipositan en hojas sanas, tallos, botones florales o semillas, otras especies forman agallas, y otras son minadoras de hojas.

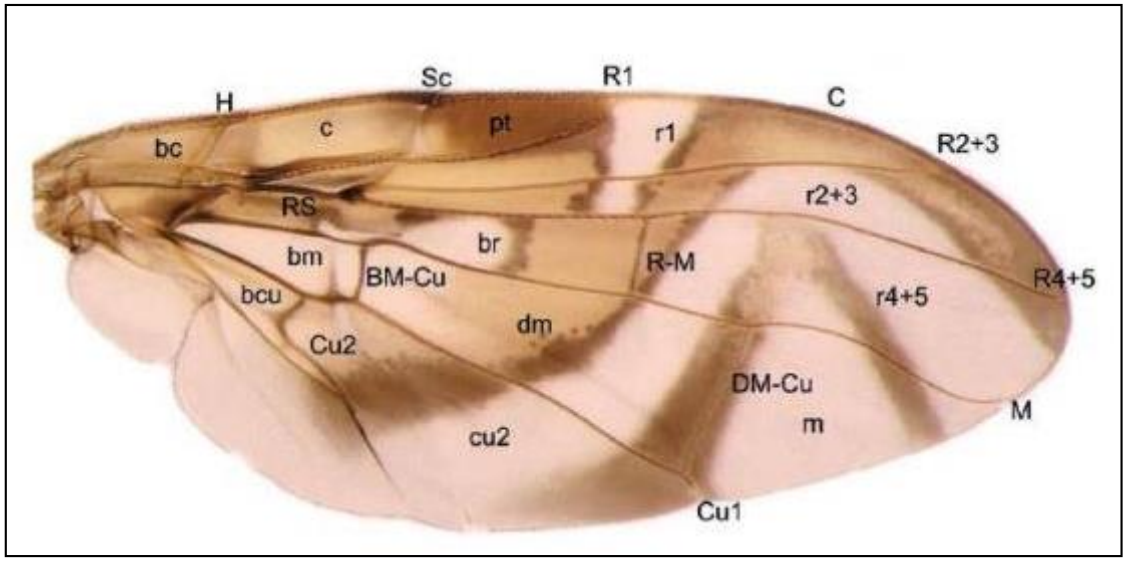


Foto nº 7. Morfología general del ala de un individuo adulto de la familia Tephritidae. La nomenclatura en mayúsculas corresponde a la venación y en paréntesis se anotan los nombres de las celdas respectivas: **BM-Cu** = vena Basal Media-Cubital, **bc** = celda basal cubital, **bcu** = celda basal cubital, **bm** = celda basal media, **br** = celda basal radial, **C** = vena Costal (c), **Cu1** = vena Cubital 1, **Cu2** = vena Cubital 2 (cu2), **DM-Cu** = vena Discal Media-Cubital, **dm** = celda discal media, **H** = vena Humeral, **M** = vena Media (m), **pt** = pterostigma, **RS** = Sector Radial, **R1** = vena Radial 1 (r1), **R2+3** = vena Radial 2+3 (r2+3), **R4+5** = vena Radial 4+5 (r4+5), **R-M** = vena Radial-Media, **Sc** = vena Subcostal.. Fuente: Hernandez Ortiz, *et al*., 2010.

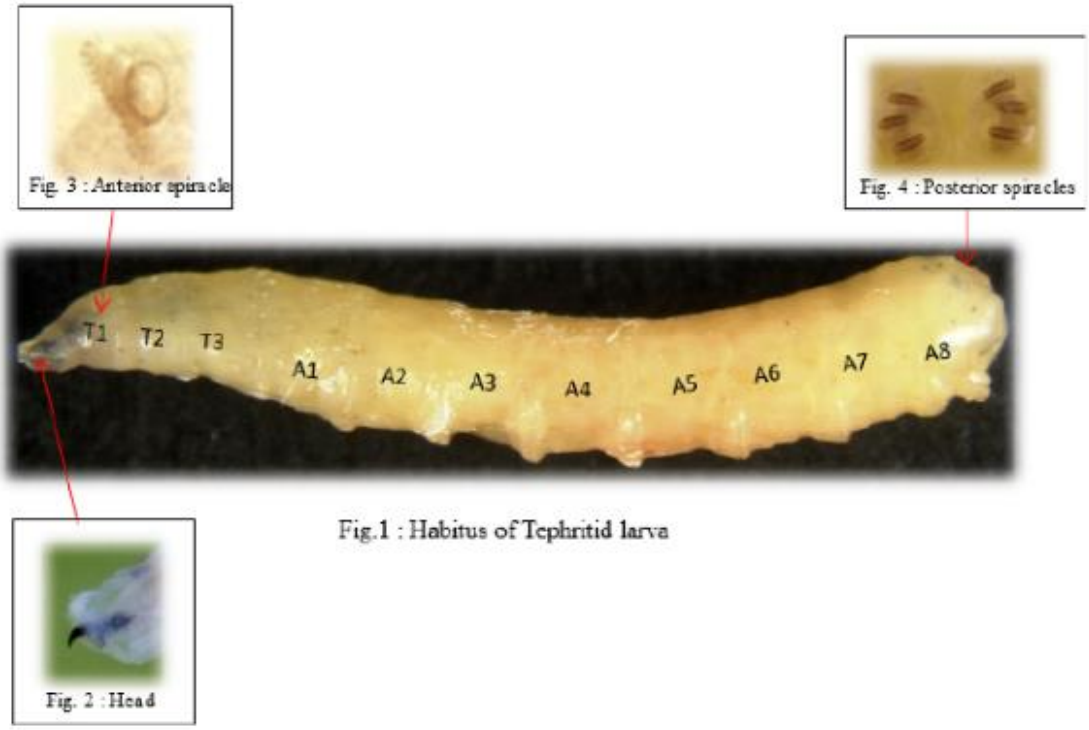


Foto nº 8. Larva tipo de Tephritidae. EPPO, 2018.

Foto nº 9. Izquierda: Huevos *de Bactrocera tryoni* bajo la piel de un fruto. Fuente: State of Victoria (Australia), 2020. **Derecha: Pupas de *Rhagoletis indifferens*.** Fuente: Whitney Cranshaw, Colorado State University.

Hay tres estadios larvarios que se alimentan activamente. Al finalizar el tercer estadio, generalmente abandonan el sustrato de alimentación para saltar al suelo, donde se entierran hasta unos pocos centímetros de profundidad. La piel de las larvas se endurece para formar un pupario con un cuarto estadio larvario dentro. Finalmente, la larva dentro del pupario muda para formar una pupa. La pupación, generalmente, tiene lugar en el suelo. Poco después de emerger de la pupa, el adulto busca y se alimenta de carbohidratos y proteínas. Dependiendo de la especie, los adultos alcanzan la madurez sexual desde unos pocos días a una semana o más, buscan pareja y, generalmente, se aparean siguiendo comportamientos sexuales sofisticados. Poco después del apareamiento, las hembras ovipositan en hospedantes apropiados, comenzando un nuevo ciclo.

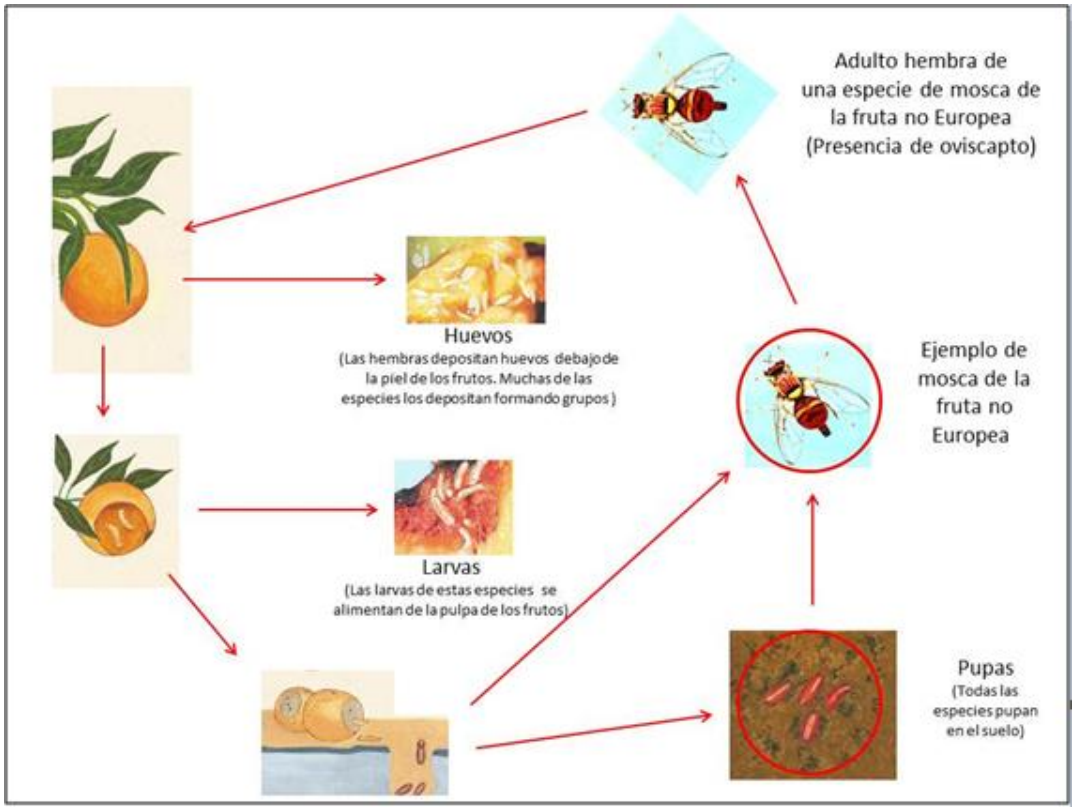


Foto nº 10. Ciclo biológico general de moscas de la fruta no Europeas. Fuente: MAPA, 2020.

La duración del ciclo biológico depende de la especie, el hospedante y las condiciones climáticas. Ciertas moscas de la fruta, especialmente las que viven en condiciones tropicales y subtropicales, son multivoltinas (varias generaciones por año), y que se sepa, no sufren diapausa. Por el contrario, muchos tefrítidos restringidos a regiones con fluctuaciones estacionales pronunciadas son estrictamente univoltinas (una generación por año) y siguen esquemas de latencia bien definidos, incluida la diapausa (por ejemplo, *Rhagoletis* spp.). Las regulaciones de latencia están relacionadas con la disponibilidad de la planta hospedante y las condiciones climáticas.

El tamaño de los adultos de los tefrítidos varía entre 2 y 35 mm, dependiendo de la especie.

Foto nº 11. De Izquierda a derecha: 1) *Bactrocera latifrons*, 2) *Ceratitis rosa* 3) *Dacus ciliatus* . Fuentes: 1) Scott Bauer, USDA Agricultural Research Service, Bugwood.org,; 2) CABI, 2020; 3) Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown, EPPO, 2022.

Foto nº 12. *Euphranta canadensis* (izqda.) y *Rhagoletis fausta* (dcha.). Fuentes: Joseph V. Higbee, 2018 y Tom Murray, EFSA, 2020.

SÍNTOMAS

El daño empieza cuando las hembras de los tefrítidos depositan sus huevos dentro del fruto y sus larvas empiezan a alimentarse. Cuando las hembras realizan la oviposición, al principio, la picada es casi imperceptible o incluso puede llegar a ser totalmente indetectable. En algunos casos, esta imperceptibilidad puede darse durante todo el desarrollo de los frutos Sin embargo, por norma general, al cabo del tiempo los síntomas externos en los frutos son observables y, muchas veces, pasado un tiempo, alrededor del orificio de oviposición se genera una decoloración o incluso una necrosis.

Foto nº 13. Izquierda: Necrosis alrededor de una oviposición de tefrítido. Fuente: biocab.org, 2007; **Derecha: Larva de *Rhagoletis indifferens* saliendo de cereza para pupar.** Fuente: E. Beers, 2007.

Una vez las larvas emergen de los huevos, éstas empiezan alimentarse y a formar galerías, muchas veces en todas direcciones. Cuando un solo fruto está infestado por varias larvas, en las primeras etapas de alimentación éste puede llegar a deformarse. En fases más avanzadas de infestación, la mayoría de los frutos se descomponen.

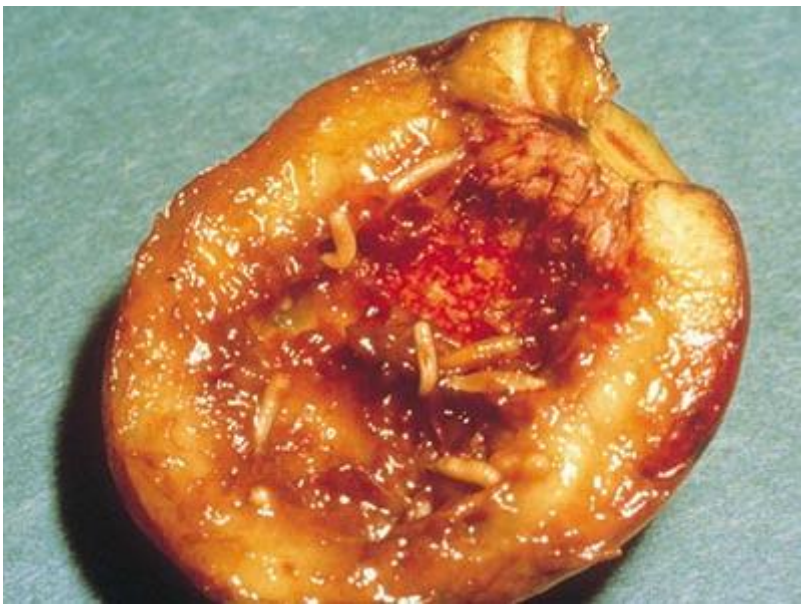


Foto nº 14. Albaricoque severamente dañado por tefrítidos. Fuente: Plant Health Australia, 2019.

Se ha de tener en cuenta, que muchas veces, en las primeras etapas de infestación, los síntomas generados por estas especies son bastante difíciles de detectar, pero como nota característica, en estas fases muchos frutos dulces pueden producir exudados de azúcar.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Los frutos de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., y sus híbridos, *Mangifera* L. y *Prunus* L. de terceros países, deben proceder de un país considerado libre de Tephritidae, o de una zona considerada libre, o deben haber sido sometidos a inspecciones oficiales, o se han sometido a un enfoque de sistemas eficaz o a un tratamiento eficaz posterior a la cosecha. Por lo que el riesgo de introducción con este material es mínimo.

Las inspecciones se deberán centrar en aquellos puntos donde la probabilidad de identificar estas plagas es más alta. En este sentido, tal y como se establece en el Plan Nacional de Contingencia de Tefrítidos no europeos, los lugares de mayor riesgo son instalaciones de los puntos de entrada de frutos importados como:

- Plantas de envasado y/o procesado de frutos hospedantes procedentes de países con presencia de las plagas.
- Almacenes y centros de distribución de hospedantes procedentes de terceros países con presencia de tefrítidos no europeos.
- Lugares donde se deposite el destrío de frutos (granjas porcinas, vertederos, etc.).

Además, serán objeto de prospección aquellos campos de cultivo, huertos e invernaderos, donde se cultiven frutos hospedantes y que se encuentren cercanos a las instalaciones de los puntos de entrada de frutos importados, incluidos puertos y aeropuertos.

Para la detección de larvas de tefrítidos, se deberán realizar cortes superficiales a frutos aparentemente asintomáticos, ya que las picadas recientes son casi imperceptibles. También se tendrán que prospectar frutos maduros o frutos que presenten zonas blandas, deformaciones, manchas oscuras, podredumbres, orificios o lesiones cuyo origen pueda ser la oviposición por las hembras o la actividad de alimentación de las larvas. El examen visual tanto de frutos asintomáticos como de frutos sintomáticos, lo deberá realizar una persona experta con ayuda de una lupa binocular.

Para la captura de adultos se deberán utilizar trampas con un atrayente característico. Para la captura de hembras se acostumbra a utilizar un atrayente alimenticio o un atrayente protéico. Sin embargo, para capturar adultos machos se utiliza una paraferomona como cebo.

La instalación de trampas se deberá realizar durante el periodo de importación de frutos procedentes de terceros países.

Si se observan síntomas o signos que pudieran indicar la presencia de estos insectos, deberán tomarse muestras para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

De acuerdo con el artículo 3 del Reglamento de Ejecución (UE) 2025/311 las prospecciones para la detección de las especies *Bactrocera dorsalis*, *B. latifrons y B. zonata* se deberán efectuar en:

- las partes frutales de los vegetales hospedantes, utilizando técnicas capaces de detectar la presencia de la plagas
- los aeropuertos y puertos y sus alrededores, en los recintos para subastas y minoristas en los que se comercializan los frutos hospedantes y sus alrededores, en las zonas en las que se envasan, transforman o descargan los frutos especificados, en las zonas en las que se cultivan los frutos hospedantes y otros lugares pertinentes, según proceda

ANEXO

Géneros: *Acidiella, Acidoxantha, Acroceratitis, Adrama, Anastrepha, Asimoneura, Austrotephritis, Bactrocera, Bistrispinaria, Callistomyia, Campiglossa, Carpomya, Ceratitis, Craspedoxantha, Dacus, Dioxyna, Euleia, Euphranta, Eurosta, Eutreta, Gastrozona, Goedenia, Gymnocarena, Insizwa, Marriottella, Monacrostichus, Neaspilota,* ***Neoceratitis****, Paracantha, Parastenopa, Paratephritis, Paraterellia, Philophylla, Procecidochares, Ptilona, Rhagoletis, Rioxoptilona, Sphaeniscus, Sphenella, Strauzia, Taomyia,Tephritis, Toxotrypana,Trupanea, Trypanocentra, Trypeta, Urophora, Xanthaciura, Zacerata, Zeugodacus, Zonosemata.*

Especies: *Acidiella kagoshimensis* (Miyake), *Acidoxantha bombacis* de Meijere, *Acroceratitis distincta* (Zia), *Adrama* spp., *Anastrepha* spp, *Asimoneura pantomelas* (Bezzi), *Austrotephritis protrusa* (Hardy & Drew), *Bactrocera* spp. [excepto *Bactrocera oleae* (Gmelin)], *Bactrocera latifrons* (Hendel), *Bistrispinaria fortis* (Speiser), *Bistrispinaria magniceps* Bezzi, *Callistomyia flavilabris* Hering, *Campiglossa albiceps* (Loew), *Campiglossa californica* (Novak), *Campiglossa duplex* (Becker), *Campiglossa reticulata, Campiglossa snowi* (Hering), *Carpomya incompleta* (Becker), *Carpomya pardalina* (Bigot), *Ceratitis* spp. [excepto *Ceratitis capitata* (Wiedemann)], *Craspedoxantha marginalis* (Wiedemann), *Dacus* spp., *Dioxyna chilensis* (Macquart), *Dirioxa pornia* (Walker), *Euleia separata* (Becker), *Euphranta camelliae* Hardy, *Euphranta canadensis* (Loew), *Euphranta cassia* Hancock and Drew, *Euphranta japonica* (Ito), *Euphranta oshimensis* Sun *et al.*, *Eurosta solidaginis* (Fitch), *Eutreta* spp, *Gastrozona nigrifemur* David & Hancock, *Goedenia stenoparia* (Steyskal), *Gymnocarena* spp., *Insizwa oblita* Munro, *Marriottella exquisita* Munro, *Monacrostichus citricola* Bezzi , *Neaspilota alba* (Loew), *Neaspilota reticulata* Norrbom, ***Neoceratitis asiática*** **(*Becker*), *Neoceratitis cyanescens (Bezzi), Neotephritis finalis (Loew)***, *Paracantha trinotata* (Foote), *Parastenopa limata* (Coquillett), *Paratephritis fukaii* Shiraki, *Paratephritis takeuchii* Ito, *Paraterellia varipennis* Coquillett, *Philophylla fossata* (Fabricius), *Procecidochares* spp., *Ptilona confinis* (Walker), *Ptilona persimilis* Hendel, *Rhagoletis* spp. [excepto *Rhagoletis alternata* (Fallén), *Rhagoletis batava* Hering, *Rhagoletis berberidis* Klug, *Rhagoletis cerasi* L., *Rhagoletis cingulata* (Loew), *Rhagoletis completa* Cresson, *Rhagoletis meigenii* (Loew), *Rhagoletis suavis* (Loew), *Rhagoletis zernyi* Hendel], *Rioxoptilona dunlopi* (van der Wulp), *Sphaeniscus binoculatus* (Bezzi), *Sphenella nigricornis* Bezzi, *Strauzia* spp. [excepto *Strauzia longipennis* (Wiedemann)], *Taomyia marshalli* Bezzi, *Tephritis leavittensis* Blanc, *Tephritis luteipes* Merz, *Tephritis ovatipennis* Foote, *Tephritis pura* (Loew), *Toxotrypana curvicauda* Gerstaecker, *Toxotrypana recurcauda* Tigrero, *Trupanea bisetosa* (Coquillett), *Trupanea femoralis* (Thomson), *Trupanea wheeleri* Curran, *Trypanocentra nigrithorax* Malloch, *Trypeta flaveola* Coquillett, *Urophora christophi* Loew, *Xanthaciura insecta* (Loew), *Zacerata asparagi* Coquillett, *Zeugodacus* spp., *Zonosemata electa* (Say).

Anastrepha ludens

Mosca mexicana de la fruta

Figura: hembras adultas de *Anastrepha ludens.* (Fuente: USDA ARS)

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Clase Insecta
Orden: Diptera
Família: Tephritidae
Género: *Anastrepha*
Especie: *Anastrepha ludens*

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Plaga cuarentenaria de carácter prioritario[1]. Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión que además tiene la consideración de plaga prioritaria, ya que su potencial de impacto económico, medioambiental o social es grave para el territorio de la UE.

HOSPEDANTES

Anastrepha ludens es una especie polífaga. El hospedante natural de esta mosca de la fruta es la especie frutal *Casimiroa* (*C. edulis, C. greggii, C. tetrameria*) que pertenece a la familia Rutaceae. Sin embargo, las especies de *Citrus* spp. (Rutaceae) y *Mangifera indica* (mango, Anacardiaceae) se consideran los principales hospedantes comerciales.

De acuerdo con EFSA, el rango de hospedantes de *A. ludens* cubre una gran variedad de especies de *Citrus*, como: *C. sinensis* (naranja dulce), *C. paradisi* (pomelo), *C. reticulata* (mandarín), *C. aurantifolia* (lima), *C. aurantium* (naranja agria), *C. maxima* (pomelo) y *C. medica* (cidra). Hay otro tipo de hospedantes que pueden verse afectados de manera esporádica los cuales se cultivan como frutales en la región mediterránea como, por ejemplo: *Diospyros kaki* (caqui), *Persea americana* (aguacate), *Pyrus communis* (Peral) *Prunus persica* (melocotón y nectarina), *Annona squamosa* (chirimoya) y *Punica granatum* (granada). En ausencia de hospedantes principales, los hospedantes ocasionales pueden servir para sustentar las poblaciones de *A. ludens*. Se ha de comentar que la especie *Malus domestica* (manzana) es adecuada para el desarrollo de *A. ludens* en condiciones de laboratorio, pero esta observación necesita ser confirmada en condiciones naturales.

El rango de hospedantes de *A. ludens* incluye varias especies tropicales. *Mangifera indica* (mango) es el principal hospedante tropical. Se ha de tener en cuenta que la producción de Mango en la EU es limitada y tiene lugar especialmente en la provincia de Málaga. Además del mango, *A. ludens* puede completar su ciclo biológico en otros hospedantes tropicales, como *Anacardium occidentale* (anacardo), varias *Annona* spp. (incluidas *A. cherimola*, *A. liebmanniana*, *A. muricata* y *A. reticulata*), *Casimiroa edulis* (zapote blanco), *Casimiroa tetramaeria* (zapote amarillo), *Coffea arabica* (café), *Inga* spp. (Frijol helado), *Mammea americana* (mamey),

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072 y el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702 de plagas prioritarias

Passiflora edulis (maracuyá), *Psidium cattleianum* (guayaba fresa), *Psidium guajava* (guayaba), *Spondias purpurea* (jocote) y *Syzygium jambos* (ciruela malabar).
De acuerdo con lo dicho anteriormente, según EFSA, la UE debería focalizar sus prospecciones en las plantas del género *Citrus*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Anastrepha ludens es nativa del noreste de Méjico, aunque algunos científicos sugieren que también puede ser originaria de Nicaragua y Costa Rica.
Actualmente se encuentra distribuida en América Central (Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua y Panamá) y en algunas regiones de USA (Figura 1).

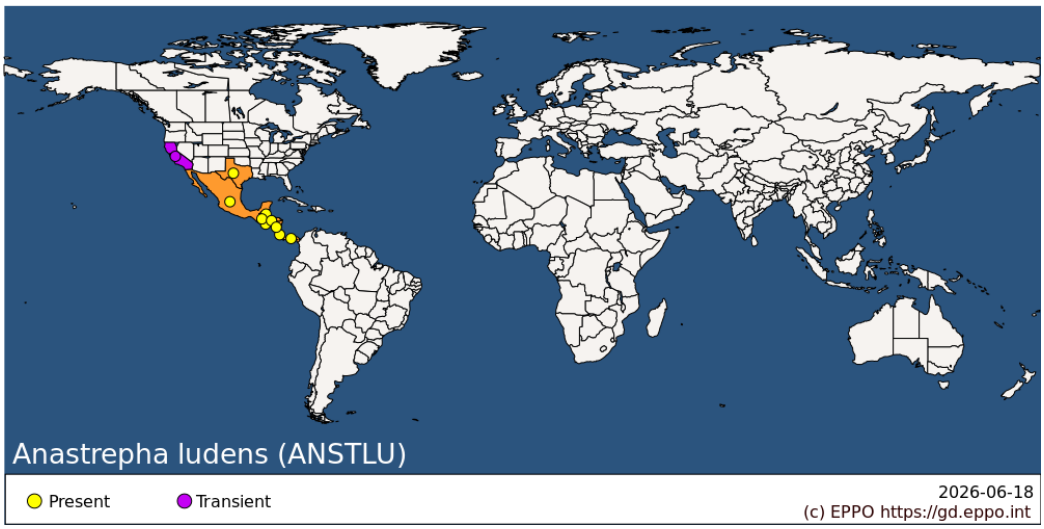


Figura 1: Distribución geográfica de *Anastrepha ludens* según EPPO. (EPPO, 2026)

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Como muchas moscas del genero *Anastrepha*, *A. ludens* deposita sus huevos debajo de la piel del fruto (epicarpo) (Figura 3c y D) hospedante en grupos de 1 a 23 huevos. Éstos eclosionan al cabo de 6-12 días y las larvas (Figura 2A y 2B) se alimentan creando galerías en la pulpa durante 15-32 días a 25 ºC. La pupación se realiza en el suelo debajo de la planta hospedante y los adultos (Figuras 2C y 3) emergen después de 15-19 días, aunque en condiciones de baja temperatura este periodo se puede alargar. En su lugar de origen se pueden ver adultos de esta especie durante todo el año.

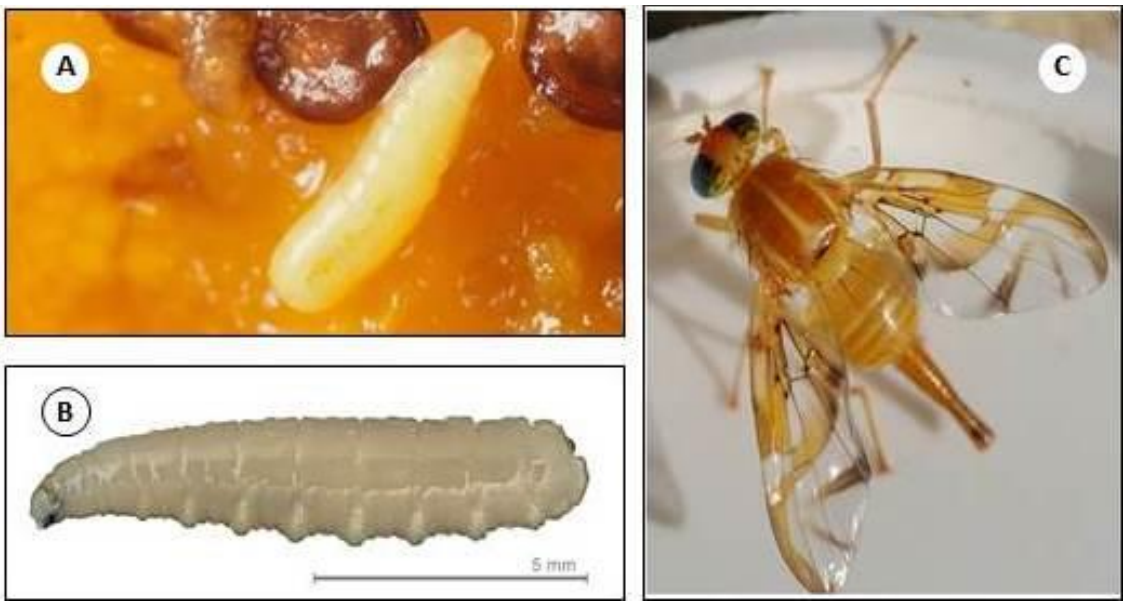


Figura 2: Larvas (**A** y **B**) y hembras adultas (**C**) de *Anstrepha ludens* (Fuente: Florida Deparment of Agriculture, 2020; Jorge Valez, Colegio de Postgraduados, Mexico, 2019. Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria Mexico, 2018).

Figura 3: Adultos: (A) y (B) hembra adulta de *Anastrepha ludens*; (C) y (D) hembras de *A. ludens* durante ovoposición. (Fuente: EFSA, 2021).

SÍNTOMAS (DAÑO)

Anastrepha ludens es frugívora y por lo tanto el daño empieza cuando las hembras de esta especie depositan sus huevos dentro del fruto y sus larvas empiezan a alimentarse. Cuando las hembras realizan la oviposición, al principio, la picada es casi imperceptible o incluso puede llegar a ser totalmente indetectable. Sin embargo, al cabo del tiempo, los síntomas externos en los frutos son observables y pasado un tiempo, alrededor del orificio de oviposición, se genera una decoloración o incluso una necrosis (Figuras 3A).

Una vez las larvas emergen de los huevos, éstas empiezan alimentarse y a formar galerías, muchas veces en todas direcciones (Figura 3B). En frutos con un alto contenido de azúcar por la picadura, éstos pueden exudar sustancias azucaradas.

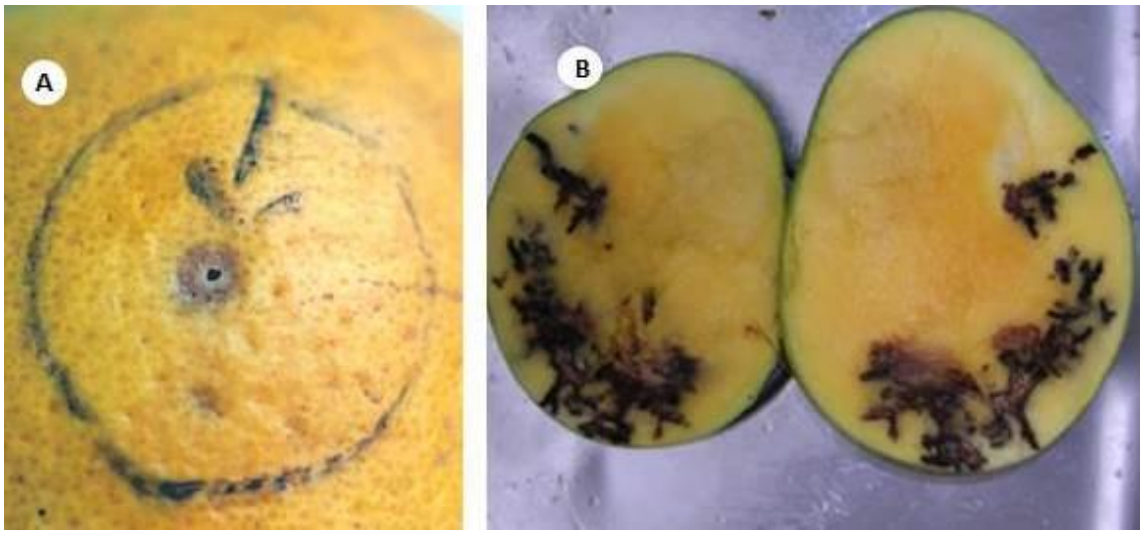


Figura 3: **A** Daño causado por la oviposición de la especie *Anastrepha ludens* en un fruto de *Citrus* sp. **B**. Galerías causadas por el díptero *A. ludens* en un fruto de mango. (Foto: Colmar-A. Serra, 2005).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las inspecciones para detectar *A. ludens* se deberán centrar en aquellos puntos donde la probabilidad de identificar esta plaga es más alta. En este sentido, parte de las prospecciones se deberán realizar, al menos una vez al año, en las instalaciones de los puntos de entrada de frutos importados como:

- Plantas de envasado y/o procesado de frutos hospedantes procedentes de países con presencia de la plaga.
- Almacenes y centros de distribución de hospedantes procedentes de terceros países con presencia de *A. ludens*.
- Lugares donde se deposite el destrío de frutos (granjas porcinas, vertederos, etc.).

Además, se tendrán que prospectar aquellos campos de cultivo, huertos e invernaderos, donde se cultiven frutos hospedantes y se encuentren cercanos a las instalaciones de los puntos de entrada de frutos importados, incluidos puertos y aeropuertos.

Para la detección de larvas de *A. ludens*, se deberán realizar cortes superficiales a frutos aparentemente asintomáticos, ya que las picadas recientes son casi imperceptibles. También se tendrán que prospectar frutos maduros o frutos que presenten zonas blandas, deformaciones, manchas oscuras, podredumbres, orificios, exudados o lesiones cuyo origen pueda ser la oviposición por las hembras o la actividad de alimentación de las larvas. El examen visual tanto de frutos asintomáticos como de frutos sintomáticos, lo deberá realizar una persona experta con ayuda de una lupa de mano.

Para la captura de adultos de *A ludens* se utilizan trampas tipo tephri con un atrayente alimenticio (acetato de amonio + putrescina).

Se ha de tener en cuenta que este tipo de trampa es poco específica ya que, aparte de capturar tanto individuos machos como individuos hembras de especies del género *Anastrepha*, también puede atraer a individuos adultos de la especie *Ceratitis capitata*.

La instalación de trampas se deberá realizar durante el periodo de importación de frutos procedentes de terceros países. En cítricos, este periodo es aproximadamente de Abril a Noviembre.

Bactrocera dorsalis

Mosca oriental de la fruta

Figura: adultos de *Bactrocera dorsalis.* (Fuente*:* R. Davies/Natural History Museum).

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Clase Insecta
Orden: Diptera
Família: Tephritidae
Género: *Bactrocera*
Especie*: Bactrocera dorsalis*

Bactrocera dorsalis es un miembro del complejo "Oriental fruit fly (*B. dorsalis*)" y tiene una larga y complicada historia taxonómica. En 1994 se describieron dos nuevas especies que según los científicos eran morfológicamente similares a *B. dorsalis*. Estás nuevas especies eran *Bactrocera papayae* y *B. philippinensis*.
Bactrocera invadens se describió como *B. dorsalis* la primera vez que fue descubierta en Kenia (2003), pero más tarde (2005) se determinó que esta especie, era diferente a *B. dorsalis*.
En el año 2013 diversos investigadores determinaron que *B. papayae* y *B. philippinensis* eran la misma especie. Además, ese mismo año, esos mismos investigadores, certificaron que *B. invadens* era una especie diferente a *B. dorsalis* debido a su diferente color torácico.
Toda esta separación entre especies cambió en 2015, gracias a diferentes estudios que demostraron que *B. papayae*, *B. philippinensis* y *B. invadens* en realidad son *B. dorsalis*.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Plaga cuarentenaria de carácter prioritario[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez al año conforme se establece en el artículo 24 del Reglamento (UE) 2016/2031. Además, a principios del año 2025 entro en vigor el Reglamento de Ejecución (UE) 2025/311 de la Comisión relativo a las medidas para erradicar y prevenir el establecimiento y la propagación en el territorio de la Unión de moscas de la fruta de las especies ***Bactrocera dorsalis*** (Hendel), *Bactrocera latifrons* (Hendel) y *Bactrocera zonata* (Saunders).

HOSPEDANTES

Bactrocera. dorsalis es una de las especies de moscas de la fruta más polífagas, registrada en cerca de 450 hospedantes diferentes en todo el mundo. Por este motivo, esta mosca es un peligro para la zona donde esté establecida.

De las más de 400 especies afectadas por este díptero, en concreto se consideran como hospedantes principales varias especies de gran importancia para España. Es el caso de las

[1]Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072 y el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702 de plagas prioritarias

especies del género *Citrus*, de los frutos del género *Fortunella* y *Poncirus*, del níspero (*Eriobotrya japonica*), del fruto del mango (*Mangifera indica*) y del melocotón (*Prunus persica*).

Entre otros hospedantes principales se encuentran frutas tropicales como la almendra tropical (*Terminalia catappa*), el karité (*Vitellaria peradoxa*), la guayaba (*Psidium guayava*), el plátano (*Musa paradisiaca*), la papaya (*Carica papaya*), el ébano de bombay (*Diospyros montana*), la guanábana (*Annona muricata*) y el jobo indio (*Spondias dulcis*), los cuales pueden verse gravemente afectadas por este díptero.

Asimismo, existen varios hospedantes calificados como menores o accidentales entre los que se encuentran otras especies muy cultivadas en España, como la manzana (*malus* spp.), la pera (*Pyrus communis*), los frutos de la vid (*Vitis vinífera*), la ciruela (*Prunus domestica*), el membrillo (*Cydonia oblonga*), el aguacate (*Persea americana*), el caqui (*Diospyros kaki*), los cultivos de solanáceas como el tomate (*Solanum lycopersicum*) o la berenjena (*Solanum melongena*), la sandía (*Citrullus lanatus*), los frutos de las plantas del género *Syzygium* o del género *Capsicium* spp, etc.

De acuerdo con el **Reglamento de Ejecución (UE) 2025/311** los hospedantes de *Bactrocera dorsalis* son:

Annona cherimola, Annona montana ,Annona muricata, Annona reticulata, Annona senegalensis, Annona squamosa, Averrhoa carambola, Capparis spp., Capsicum annuum, Capsicum frutescens, Carica papaya, Citrofortunella floridana, Citrofortunella macrocarpa, Citrullus colocynthis, Citrullus lanatus, Citrus amblycarpa, Citrus aurantifolia, Citrus aurantium, Citrus depressa, Citrus jambhiri, Citrus latifolia, Citrus limón, Citrus máxima, Citrus meyerii, Citrus natsudaidai, Citrus nobilis, Citrus paradisi, Citrus reticulata, Citrus sinensis, Citrus swinglei, Citrus unshiu, Coccinia grandis, Cucumis ficifolius, Cucumis melo, Cucumis prophetarum, Cucumis sativus, Cucurbita spp. ,Cydonia oblonga,Diospyros dasyphylla, Diospyros decandra, Diospyros ebenaster, Diospyros lotus Diospyros mespiliformis, Diospyros montana, Eriobotrya spp., Ficus spp., Fortunella spp., Fragaria chiloensis, Fragaria vesca, Juglans nigra, Juglans regia, Lagenaria siceraria, Malus domestica, Malus sylvestris, Mangifera indica, Momordica balsamina, Momordica charantia, Momordica cochinchinensis, Morus alba, Morus nigra, Passiflora edulis, Persea americana, Physalis minima, Physalis peruviana, Prunus armeniaca, Prunus avium, Prunus bokhariensis, Prunus cerasoides, Prunus domestica, Prunus pérsica, Psidium cattleianum, Psidium guajava, Punica granatum, Pyrus communis, Pyrus pashia, Pyrus pyrifoli, Sambucus spp., Solanum aculeatissimum, Solanum aethiopicum, Solanum americanum, Solanum anguivi, Solanum betaceum, Solanum capsicoides, Solanum donianum, Solanum erianthum, Solanum granuloso-leprosum, Solanum incanum, Solanum lasiocarpum, Solanum linnaeanum, Solanum lycopersicum, Solanum mauritianum, Solanum melongena, Solanum nigrum, Solanum pimpinellifolium, Solanum pseudocapsicum, Solanum seaforthianum, Solanum sessiliflorum, Solanum sodomeum, Solanum stramoniifolium, Solanum torvum, Solanum trilobatum, Vaccinium reticulatum, Vitis vinifera (híbridos incluidos), Ziziphus mauritiana, Ziziphus mucronata.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Bactrocera dorsalis se encuentra ampliamente distribuida en Asia donde destacan las regiones del sur y sur-este asiático. Otros lugares cercanos al continente asiático donde se ha localizado este díptero son: Hawai, la Polinesia francesa, Malasia, Nueva Guinea, Filipinas y Palaos
En Europa, recientemente *B. dorsalis* ha sido identificada en Italia, Francia y Grecia y en España, en diciembre de 2025, se capturaron 3 individuos adultos de este díptero en una trampa en Cantabria cercana a un punto de entrada, pero las autoridades competentes consideraron que el clima en esta comunidad autónoma era inadecuado para el establecimiento de esta plaga.
Bactrocera dorsalis, también ha sido localizada en gran parte del continente africano y en Norte América (Figura 1).

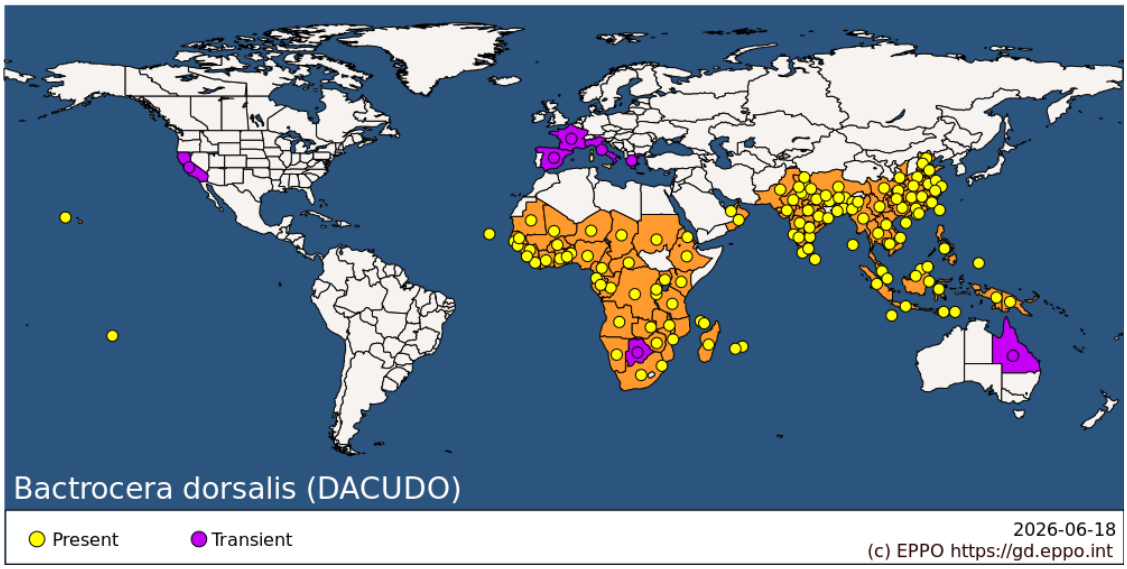


Figura 1: Distribución geográfica de *Bactrocera dorsalis* según EPPO (Fuente: EPPO, 2026).

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Los huevos de *B. dorsalis* se depositan debajo de la piel del fruto. Estos eclosionan al cabo de 1-3 días y las larvas (Figura 2A) se alimentan durante 9-35 días.

Este díptero realiza la pupación en el suelo, debajo de la planta hospedante. Esta fase dura entre 10-12 días a 25ºc y a una humedad relativa del 80%, pero se puede retrasar hasta 90 días si las condiciones no son favorables. En las zonas donde esta mosca está presente se pueden ver adultos (Figura 2B) durante todo el año. Éstos comienzan a aparearse aproximadamente después de 8-12 días de emerger y pueden vivir entre 1-3 meses o incluso 12 meses dependiendo de la temperatura.

De acuerdo con varios investigadores, *B. dorsalis* puede recorrer entre 27 y 50 Km de distancia, muchas veces incluso de forma pasiva en la dirección de los vientos dominantes. Sin embargo, EFSA estimó que la máxima distancia que puede alcanzar en un año *B. dorsalis* es de 7 km con un rango de incertidumbre de 1.4-34 km.

También se debe tener en cuenta que la plaga puede desplazarse sobre todo en el caso de escasez de hospedantes. La dispersión de este díptero se puede producir gracias también a la acción humana debido al transporte de frutos infestados.

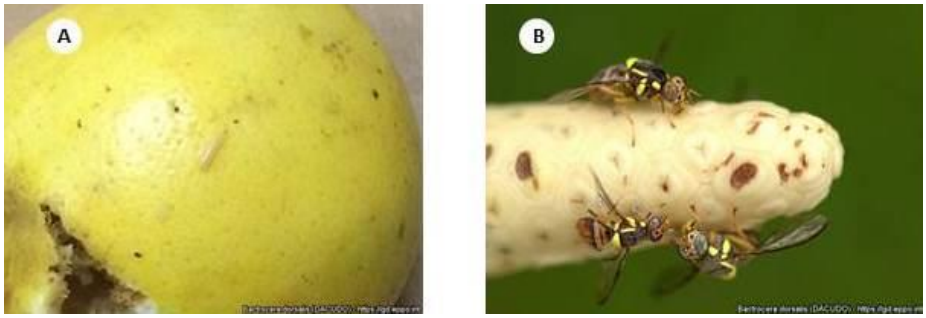


Figura 2: A. Larva de *B. dorsalis* en una uva y **B.** Adultos de *B. dorsalis* (Foto: EPPO, 2020)

SÍNTOMAS (DAÑO)

Bactrocera dorsalis es frugívora y por lo tanto el daño empieza cuando las hembras de esta especie depositan sus huevos dentro del fruto y sus larvas empiezan a alimentarse (Figura 3A). Cuando las hembras realizan la oviposición, al principio, la picada es casi imperceptible o incluso puede llegar a ser totalmente indetectable. Sin embargo, por norma general, al cabo del tiempo, los síntomas externos en los frutos son observables y pasado un tiempo, alrededor del orificio de oviposición, se genera una decoloración o incluso una necrosis (Figuras 3B).
Una vez las larvas emergen de los huevos, éstas empiezan alimentarse y a formar galerías, muchas veces en todas direcciones. En fases avanzadas de infestación, la mayoría de los frutos se descomponen.

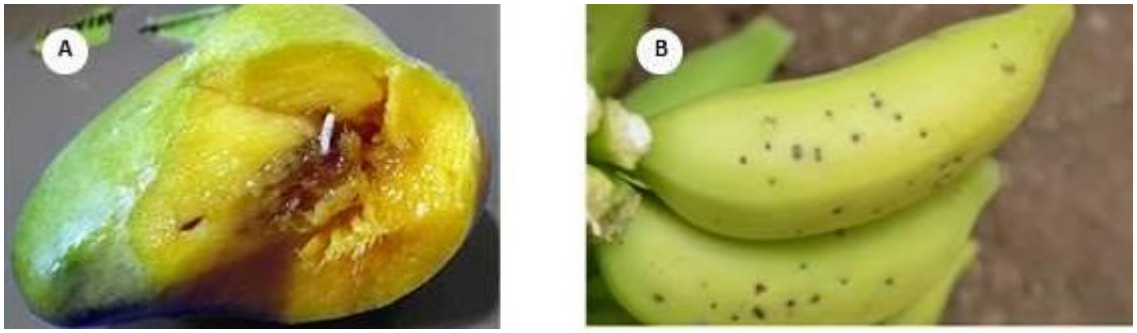


Figura 3: **A,** Daño causado por un larva *de Bactrocera dorsalis* en mango. (Foto: Department of Homeland Security USA, 2010) **B,** Cicatrices causadas por la oviposición de *B. dorsalis* en platano (Foto: R. cabrera, 2017)

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

De acuerdo con el Reglamento de Ejecución (UE) 2025/311, las inspecciones para detectar *B. dorsalis* se deberán centrar en aquellos puntos donde la probabilidad de identificar esta plaga es más alta. En este sentido, parte de las prospecciones se deberán realizar, al menos una vez al año, en:

- las partes frutales de los vegetales hospedantes, utilizando técnicas capaces de detectar la presencia de *Bactrocera dorsalis*.

- los aeropuertos y puertos y sus alrededores, en los recintos para subastas y minoristas en los que se comercializan los frutos hospedantes y sus alrededores, en las zonas en las que se envasan, transforman o descargan los frutos hospedantes, en las zonas en las que se cultivan los frutos hospedantes y otros lugares pertinentes, según proceda.

Para la detección de larvas de *B. dorsalis*, se deberán realizar cortes superficiales a frutos aparentemente asintomáticos, ya que las picadas recientes son casi imperceptibles. También se tendrán que prospectar frutos maduros o frutos que presenten zonas blandas, deformaciones, manchas oscuras, podredumbres, orificios o lesiones cuyo origen pueda ser la oviposición por las hembras o la actividad de alimentación de las larvas. El examen visual tanto de frutos asintomáticos como de frutos sintomáticos, lo deberá realizar una persona experta con ayuda de una lupa binocular.

Para la captura de adultos se deberán utilizar trampas con un atrayente característico. Para la captura de machos de *B. dorsalis* se acostumbran a utilizar la trampa tipo Delta con la paraferomona (metil eugenol).

La instalación de trampas se deberá realizar durante el periodo de importación de frutos procedentes de terceros países. En cítricos, el periodo de importación de frutos es de Abril a Noviembre.

Si se detecta presumiblemente el organismo nocivo, éste deberá ser enviado al laboratorio para su identificación.

Bactrocera Zonata

Mosca del melocotón

Figura 1: hembra adulta de *Bactrocera zonata*. (Fuente: Entomology Unit IAEA, Seibersdorf, Austria, 2010)

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Clase Insecta
Orden: Diptera
Família: Tephritidae
Género: *Bactrocera*
Especie: *Bactrocera zonata*

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Plaga cuarentenaria de carácter prioritario[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez al año conforme se establece en el artículo 24 del Reglamento (UE) 2016/2031. Además, a principios del año 2025 entro en vigor el Reglamento de Ejecución (UE) 2025/311 de la Comisión relativo a las medidas para erradicar y prevenir el establecimiento y la propagación en el territorio de la Unión de moscas de la fruta de las especies *Bactrocera dorsalis* (Hendel), *Bactrocera latifrons* (Hendel) y ***Bactrocera zonata*** (Saunders).

HOSPEDANTES

Bactrocera zonata puede afectar a más de 50 especies cultivadas y silvestres. Sin embargo los principales hospedantes de esta plaga son los frutos carnosos del mango (*Mangifera indica*), del melocotonero (*Prunus persica*) y de la guayaba (*Psidium* spp.).

EFSA ha elaborado una lista de plantas hospedantes donde se incluyen varias especies de importancia económica para la EU como son los frutos de plantas del género *Citrus*, *Malus domestica, Prunus armeniaca, Prunus persica y Punica granatum.* Además de los frutos de *Ficus carica, Annona squamosal, Phoenix dactylifera* y *Cydonia oblonga.*

El rango de hospedantes también incluye varias especies tropicales como: *Aegle marmelos, Carica papaya, Careya arborea, Grewia asiatica, Luffa spp., Mangifera indica, Momordica charantia , Psidium guajava* y *Terminalia catappa.*

Basado en lo mencionado anteriormente, la principal planta hospedante donde la Unión Europea, según EFSA, debe focalizar sus prospecciones es *Prunus persica* (tanto en melocotones y como en nectarinas).

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072 y el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702 de plagas prioritarias

De acuerdo con el **Reglamento de Ejecución (UE) 2025/311** los hospedantes de *Bactrocera zonata* son:

Annona reticulata, Annona squamosa, Citrullus lanatus, Citrus aurantium, Citrus limón, Citrus paradisi, Citrus reticulata, Citrus sinensis, Cucumis sativus, Cucurbita spp., Cydonia oblonga, Diospyros kaki, Eriobotrya japónica, Ficus spp., Lagenaria siceraria, Malus domestica, Malus sylvestris, Mangifera indica, Momordica charantia, Persea americana, Prunus armeniaca, Prunus domestica, Prunus persica, Psidium cattleianum, Psidium guajava, Punica granatum, Pyrus communis, Pyrus pyrifolia, Pyrus ussuriensis, Ziziphus mauritiana

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Bactrocera zonata es nativa de la India. Esta plaga fue identificada por primera vez en Bengala. Este díptero se encuentra presente en Asia: Bangladesh, Bután, India, Irán, Israel, Iraq, Laos, Myanmar, Nepal, Oman, Pakistán, Arabia Saudí, Sri Lanka, Tailandia, Emiratos Árabes Unidos, Vietnam y Yemen. *B. zonata* también ha sido localizada en algunos países africanos como Egipto, Libia, Mauricio, Reunión y Sudán (Figura 1). En Europa, actualmente, se encuentra presente en Italia, Francia y Grecia.

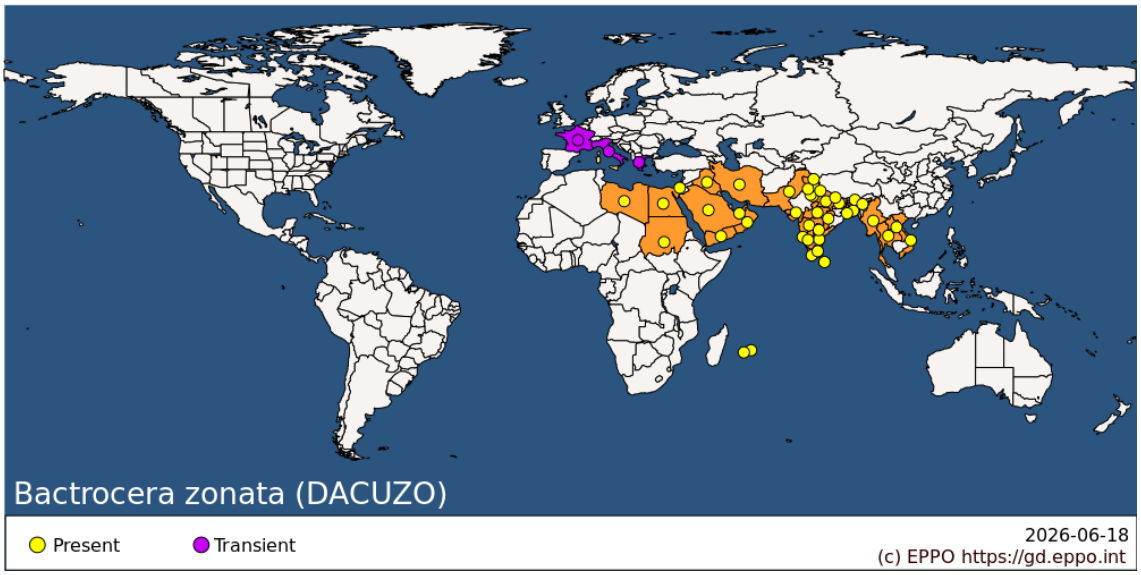


Figura 1: Distribución mundial de *Bactrocera zonata* (EPPO, 2026).

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Bactrocera zonata pasa el invierno en estado de pupa y los adultos emergen cuando la temperatura ambiente vuelve a aumentar. En las zonas donde esta plaga está presente, los individuos adultos de esta plaga aparecen a final de marzo y a los pocos días empiezan a aparearse. Después del apareamiento, los individuos hembra seleccionan un lugar adecuado para realizar la oviposición. Éstas insertan su ovipositor en el tejido del hospedante y depositan entre 3 y 9 huevos al mismo tiempo. Cuando emergen las larvas de los huevos, éstas se alimentan y crecen dentro del fruto hospedante. La duración de los estados inmaduros varía dependiendo de la temperatura. Según la bibliografía consultada, *B. zonata* no se desarrolla

cuando la temperatura desciende por debajo de 15ºC o menos. La temperatura óptima de desarrollo de esta plaga es de 25-30ºc.
Las larvas adultas se introducen en el suelo para realizar la pupación. Este estado acostumbra alagarse todo el invierno. Una vez finalizado este periodo, los adultos emergen del suelo. Este proceso se suele llevar a cabo durante las primeras horas de la mañana.
Bactrocera zonata está considerada como una especie con gran capacidad de desplazamiento. Los adultos de esta especie pueden volar activamente grandes distancias en busca de hospedantes para su oviposición. EFSA, teniendo en cuenta diversos estudios, estimó que la máxima distancia que *B. zonata* puede recorrer en un año es de 7 km con un rango de incertidumbre de 1.4-34 km.
Diversos estudios han certificado que, en los países donde esta plaga está presente, los picos máximos de vuelo de los individuos adultos se dan a partir de la tercera semana de junio, cuando se produce la fructificación de sus hospedantes preferidos.

Bactrocera zonata es una plaga homologa a *B. dorsalis*. Ambas especies son polífagas y muchas veces compiten por los mismos hospedantes. Sin embargo, por norma general se considera que *B. zonata* es menos dañina (en términos de población y severidad del daño) que *B. dorsalis*.

Figura 2: De izquierda a derecha, adulto macho y adulto hembra de *Bactrocera zonata* (Fuente: Entomology Unit IAEA, Seibersdorf, Austria, 2010).

SÍNTOMAS (DAÑO)

En frutas con mucho jugo, el fluido exuda por el orificio de la oviposición en forma de gotas las cuales acaban solidificándose tomando una tonalidad marrón de textura resinosa. Una vez emergen las larvas se abren camino por la pulpa del fruto. Durante el primer estado larvario la actividad de las larvas se restringe al área debajo de la punción (Figura 3A). A partir del segundo estado larvario las larvas pasan a ser más voraces y se van introduciendo hacia el interior de la pulpa y el fruto hospedante se deteriora (Fruto 3B).

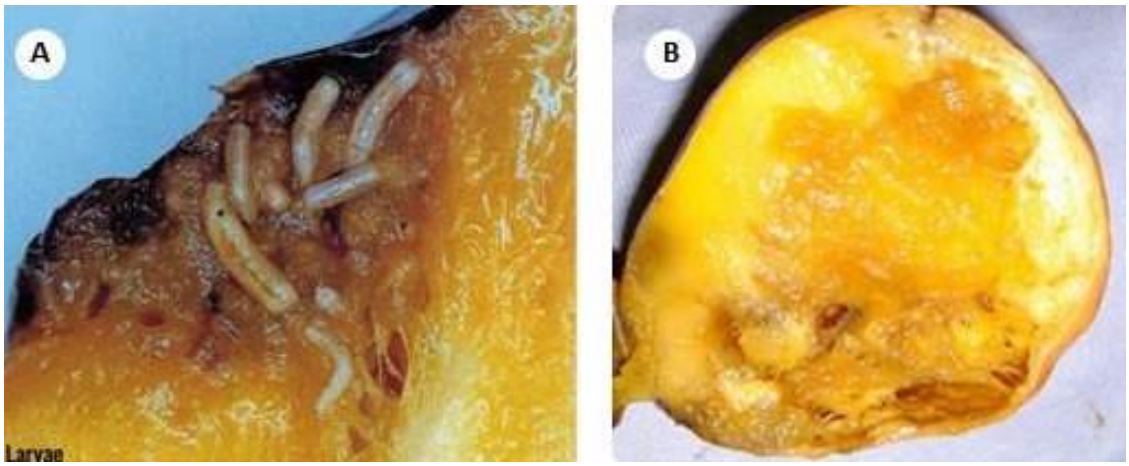


Figura 3: **A.** Larvas de *Bactrocera zonata* en frutos de melocotón. **B**. Deterioro de un fruto de melocotón debido a la infestación de *B. zonata* (Fuente: Okinawa, 2010).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

De acuerdo con el Reglamento de Ejecución (UE) 2025/311, las inspecciones para detectar esta plaga se deberán centrar en aquellos puntos donde la probabilidad de identificar *B. zonata* es más alta. En este sentido, parte de las prospecciones se deberán realizar, al menos una vez al año, en:

- las partes frutales de los vegetales hospedantes, utilizando técnicas capaces de detectar la presencia de *Bactrocera zonata*.

- los aeropuertos y puertos y sus alrededores, en los recintos para subastas y minoristas en los que se comercializan los frutos hospedantes y sus alrededores, en las zonas en las que se envasan, transforman o descargan los frutos hospedantes, en las zonas en las que se cultivan los frutos hospedantes y otros lugares pertinentes, según proceda.

Además, se tendrán que prospectar aquellos campos de cultivo, huertos e invernaderos, donde se cultiven frutos hospedantes y se encuentren cercanos a las instalaciones de los puntos de entrada de frutos importados, incluidos puertos y aeropuertos

Para la detección de larvas de *B. zonata*, se deberán realizar cortes superficiales a frutos aparentemente asintomáticos, ya que las picadas recientes son casi imperceptibles. También

se tendrán que prospectar frutos maduros o frutos que presenten zonas blandas, deformaciones, manchas oscuras, podredumbres, orificios, exudados o lesiones cuyo origen pueda ser la oviposición por las hembras o la actividad de alimentación de las larvas. El examen visual tanto de frutos asintomáticos como de frutos sintomáticos, lo deberá realizar una persona experta con ayuda de una lupa binocular.
En España se acostumbra a utilizar la trampa tipo delta cebada con metil eugenol si se quiere detectar la presencia de *Bactrocera dorsalis* y/o *B. zonata*.
adultos machos se utiliza una paraferomona (Metil eugenol) como cebo.
La instalación de trampas se deberá realizar durante el periodo de importación de frutos procedentes de terceros países. Para cítricos, este periodo es de Abril a Noviembre.

Si se detecta presumiblemente el organismo nocivo, éste deberá ser enviado al laboratorio para su identificación.

Rhagoletis pomonella

Mosca de las manzanas

Figura: Hembra adulta de *Rhagoletis pomonella*. (Fuente: Andrew A. Forbes; CABI, 2020)

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Clase Insecta
Orden: Diptera
Família: Tephritidae
Género: *Rhagoletis*
Especie: *Rhagoletis pomonella*

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Plaga cuarentenaria de carácter prioritario[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez al año conforme se establece en el artículo 24 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

En plantaciones comerciales, los frutos del género *Malus* son su principal hospedante, sin embargo, en condiciones naturales los frutos del género *Crataegus* son su primera elección. Existen citas bibliográficas que certifican que esta plaga también puede completar su ciclo de vida en frutos del género *Prunus*, *Amelanchier*, *Aronia*, *Cotoneaster*, *Pyrus*, *Rosa* y *Vaccinium*.
De acuerdo con EPPO, *Malus domestica* es el único hospedante principal.
Se ha de tener en cuenta que EPPO Datasheet nombra como hospedantes a las siguientes especies: *Aronia arbutifolia, Cotoneaster apiculatus, Cotoneaster integerrimus, Cotoneaster lacteus, Crataegus aestivalis, Crataegus crus-galli, Crataegus douglasii, Crataegus flabellata, Crataegus holmesiana, Crataegus laevigata, Crataegus macrosperma, Crataegus marshallii, Crataegus mexicana, Crataegus mollis, Crataegus monogyna, Crataegus opaca, Crataegus punctata, Crataegus viridis, Crataegus, Malus domestica, Malus floribunda, Prunus americana, Prunus angustifolia, Prunus armeniaca, Prunus avium, Prunus cerasifera, Prunus cerasus, Prunus domestica, Prunus emarginata, Prunus mahaleb, Prunus persica, Prunus salicina, Prunus umbellata, Prunus virginiana, Pyracantha angustifolia, Pyrus communis, Pyrus pyrifolia, Rosa rugosa, Rosa virginiana, Sorbus aucuparia, Sorbus scopulina*.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072 y el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702 de plagas prioritarias

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Rhagoletis pomonella se encuentra en Canadá, Norte América y México (Figura 1).

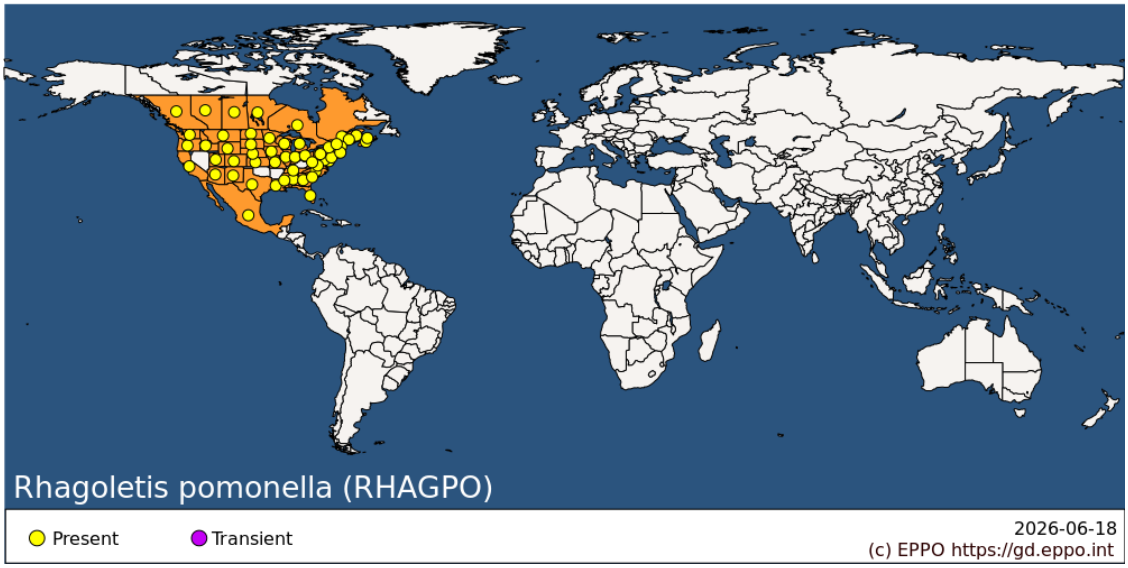


Figura 1: Distribución mundial de *Rhagoletis pomonella* (Fuente: EPPO, 2026).

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Por lo general *R. pomonella* únicamente tiene una generación al año. Las hembras depositan sus huevos de manera individual debajo de la piel (epicarpo) del fruto. Las larvas eclosionan a los 3-7 días y van formando una galería. Éstas poco a poco van madurando y tardan entre 2 semanas y varios meses en desarrollarse completamente. Las larvas acostumbran a salir del fruto cuando éste cae al suelo. Aunque las larvas o la larva se queda dentro de éste, hasta completar su madurez. Una vez *R. pomonella* madura, las larvas realizan un agujero en la piel de los frutos y se desplazan hacia el suelo. Este proceso se puede alargar hasta principios de diciembre. Después de esta fecha, las larvas entran en el suelo donde se realiza la pupación. Esta especie acostumbra a pupar a 2-5 cm de profundidad del suelo al lado del árbol. Las pupas permanecen en estado de dormancia todo el invierno aunque si las condiciones son desfavorables pueden resistir enterradas varios años. En los países donde *R. pomonella* está presente, los adultos (Figura 2) emergen del suelo a final del mes de junio o durante el mes de julio. Éstos se alimentan de la melaza que generan otros insectos y de excrementos de pájaro alcanzando su madurez sexual a los 7-10 días después de la emergencia. A medida de que las moscas se aparean y maduran, éstas responden más al estímulo de la oviposición en los frutos. Después del apareamiento una hembra es capaz de depositar más de 200 huevos en su periodo de vida. Los adultos normalmente mueren al cabo de 3-4 semanas. Sin embargo, estos pueden llegar a vivir hasta 40 días en condiciones de campo.

Rhagoletis pomonella no está considerada como una plaga con gran capacidad voladora. Diversos estudios han certificado que la distancia máxima que es capaz de volar este díptero es de aproximadamente 1.5 km. No obstante, EFSA estimo que la distancia máxima que se espera que *R. pomonella* cubra en un año es de aproximadamente 230 m con un rango de incertidumbre del 95 % de 24 m a 2.3 km

Figura 2: Hembra adulta de *Rhagoletis pomonella* (Fuente: EPPO, 2020)

SÍNTOMAS (DAÑO)

Las larvas de *R. pomonella* generan galerías en todas las direcciones a través de la pulpa de la manzana (principal hospedante). Estas galerías tienden a tener una tonalidad marrón (Figura 3B). Si una misma manzana se ve afectada por varias larvas, la pulpa, tiende a semejarse a una colmena por la existencia de una importante cantidad de galerías. Cuando en un fruto se producen muchas galerías éste se descompone y cae al suelo con rapidez. Los frutos infestados acostumbran a deformarse (Figura 3A). Además, alrededor de la oviposición muchas veces se genera una decoloración.

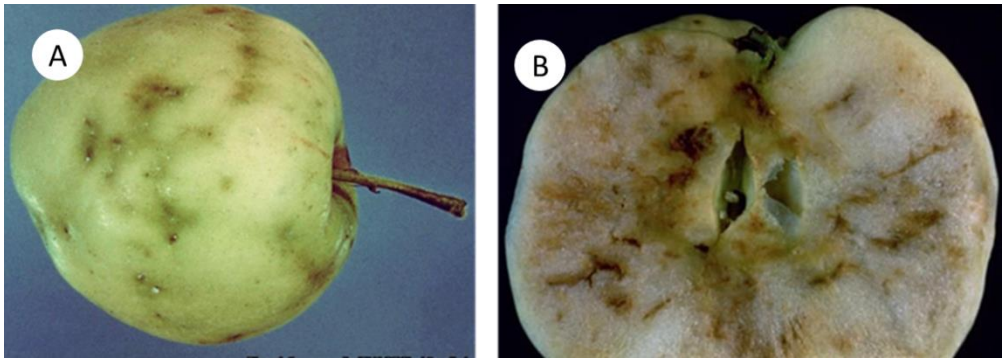


Figura 3: Manzanas dañadas por *Rhagoletis pomonella;* **A.** Tumoraciones **B.** Galerías (Fuente: EPPO, 2018).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las inspecciones para detectar *R. pomonella* se deberán centrar, en aquellos puntos donde la probabilidad de identificar esta plaga es más alta. En este sentido, parte de las prospecciones se deberán realizar, al menos una vez al año, en las instalaciones de los puntos de entrada de frutos importados como:

- Plantas de envasado y/o procesado de frutos hospedantes procedentes de países con presencia de la plaga.
- Almacenes y centros de distribución de hospedantes procedentes de terceros países con presencia de *R. pomonella*.
- Lugares donde se deposite el destrío de frutos (granjas porcinas, vertederos, etc.)

Además, se tendrán que prospectar aquellos campos de cultivo, huertos e invernaderos, donde se cultiven frutos hospedantes y se encuentren cercanos a las instalaciones de los puntos de entrada de frutos importados, incluidos puertos y aeropuertos.

Para la detección de larvas de *R. pomonella*, se deberán realizar cortes superficiales a frutos aparentemente asintomáticos, ya que las picadas recientes son casi imperceptibles. También se tendrán que prospectar frutos maduros o frutos que presenten zonas blandas, deformaciones, manchas oscuras, podredumbres, orificios o lesiones cuyo origen pueda ser la oviposición por las hembras o la actividad de alimentación de las larvas. El examen visual tanto de frutos asintomáticos como de frutos sintomáticos, lo deberá realizar una persona experta con ayuda de una lupa binocular.

Para la captura de adultos se deberán utilizar trampas (trampas pegajosas amarillas) con un atrayente característico. Para la captura de hembras de *P. pomonella* se acostumbran a utilizar atrayentes alimenticios como cebo (ejemplo: carbonato de amonio).

La instalación de trampas se deberá realizar durante el periodo de importación de frutos procedentes de terceros países.

Si se detecta presumiblemente el organismo nocivo, éste deberá ser enviado al laboratorio para su identificación

Thaumatotibia leucotreta Meyrik

Falso gusano de la fruta

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Lepidoptera

Familia: Tortricidae

Género: *Thaumatotibia*

Especie: *Thaumatotibia leucotreta*

Foto nº 1. Adulto de *T. leucotreta*. Fuente: J.H.Hofmeyr, Citrus Research International, Bugwood.org.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de carácter prioritario, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez al año conforme se establece en el artículo 24 del Reglamento (UE) 2016/2031.[1]

HOSPEDANTES

T. leucotreta es una plaga muy polífaga con más de 70 hospedantes pertenecientes a 40 familias distintas, con capacidad para adaptarse a nuevos hospedantes.

De acuerdo con EPPO, se consideran vegetales hospedantes principales los siguientes: *Capsicum annuum, Capsicum chinense, Capsicum frutescens, Citrus reticulata, Citrus x aurantium* var. *paradisi, Citrus x aurantium* var. *sinensis, Gossypium hirsutum, Litchi chinensis, Macadamia integrifolia, Macadamia ternifolia, Macadamia tetraphylla, Mangifera indica, Prunus persica, Prunus persica* var. *nucipersica, Psidium guajava, Punica granatum, Ricinus communis, Rosa, Solanum aethiopicum, Solanum melongena, Vitis vinífera* y *Zea mays.*

Dentro de estos vegetales, se van a considerar como prioritarios para realizar las prospecciones en la UE aquellos cultivados a mayor escala, con un elevado comercio internacional y que se suponen un mayor riesgo de entrada de la plaga: ***Citrus* spp., *Capsicum* spp., *Prunus* spp., *Punica granatum* y *Rosa* spp.** (EFSA, 2020). En concreto, los frutos de *Citrus sinensis* e híbridos (naranja, siendo las naranjas de tipo Navel las más vulnerables a daños por *T. leucotreta*), *Citrus reticulata* e híbridos (mandarina), C*itrus paradisi* (pomelo), *Capsicum* spp. (pimiento), *Prunus persica* (melocotón), *Prunus persica* var. *nucipersica* (nectarina), *Punica granatum* (granada) y *Rosa* spp. (rosa).

Lista de hospedantes EPPO: *Abelmoschus esculentus, Afrocarpus gracilior, Agelaea pentagyna, Albuca* sp., *Allophylus ferrugineus, Annona muricata, Aristolochia albida, Asparagus*

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072 y el Reglamento Delegado 2019/1702 de plagas prioritarias.

sp., *Averrhoa carambola, Blighia unijugata, Bridelia micrantha, Capsicum annuum, Capsicum chinense, Capsicum frutescens, Capsicum, Citrus reticulata, Citrus x aurantium* var. *paradisi, Citrus x aurantium* var. *sinensis, Citrus, Coffea arabica, Crassula ovata, Croton sylvaticus, Diospyros kaki, Donella viridifolia, Drypetes natalensis, Eriobotrya japonica, Eugenia uniflora, Feijoa sellowiana, Gambeya albida, Gossypium hirsutum, Gossypium, Guettarda speciosa, Landolphia* sp., *Lepisanthes senegalensis, Lettowianthus stellatus, Litchi chinensis, Macadamia integrifolia, Macadamia ternifolia, Macadamia tetraphylla, Mangifera indica, Mimusops bagshawei, Mimusops obtusifolia, Monodora grandidieri, Musa x paradisiaca, Ochna atropurpurea, Olea europaea, Opuntia ficus-indica, Pappea capensis, Passiflora* sp., *Persea americana, Phaseolus lunatus, Plinia cauliflora, Prunus domestica, Prunus persica* var. *nucipersica, Prunus persica, Psidium cattleyanum, Psidium friedrichsthalianum, Psidium guajava, Punica granatum, Quercus robur, Ricinus communis, Rosa, Rourea minor, Salacia elegans, Solanum aethiopicum, Solanum lycopersicum, Solanum melongena, Sorghum, Stephania abyssinica, Syzygium cordatum, Syzygium guineense, Syzygium jambos, Syzygium paniculatum, Syzygium samarangense, Theobroma cacao, Uvaria acuminata, Vepris nobilis, Vitis vinifera, Ximenia americana, Ximenia caffra, Xylopia longipetala, Zanha golungensis, Zea mays, Ziziphus jujuba, Ziziphus mauritiana, Ziziphus mucronata, Ziziphus pubescens.*

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

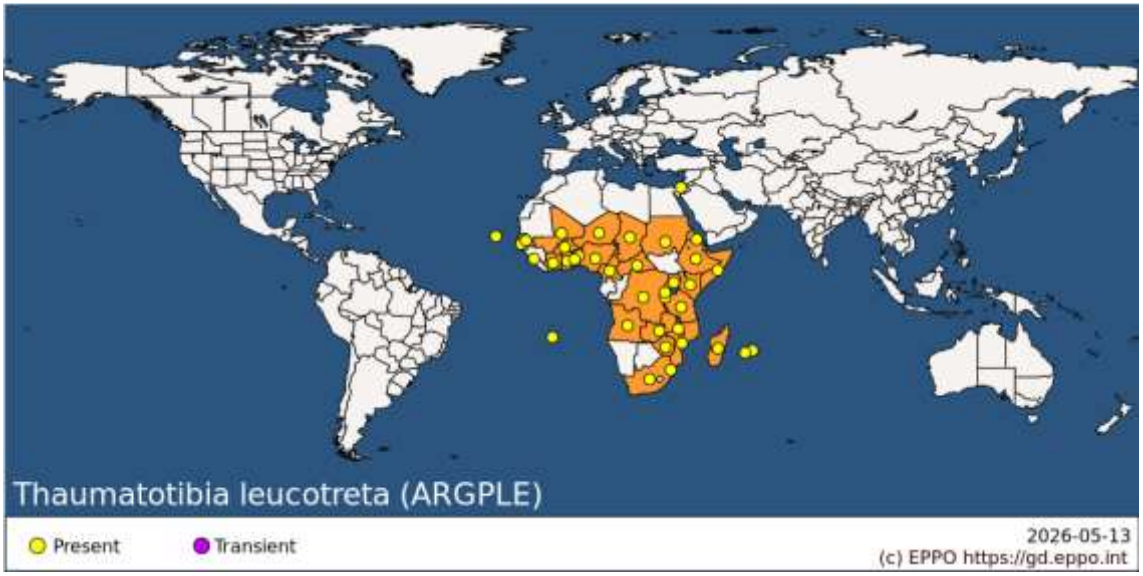


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Thaumatotibia leucotreta*. Fuente: EPPO, 2026

Thaumatotibia leucotreta es un lepidóptero de la familia de los Tortricidae que se cree nativo de la región subsahariana de África, donde se considera una de las plagas más destructiva en cítricos, aguacate, cacao, café, algodón, guayaba, maíz, mango y melocotón (EFSA, 2020).

Actualmente, además de encontrarse presente en varios países de África, también se encuentra presente en las islas de Cabo Verde, Santa Helena, Madagascar, Reunión y Mauricio. Fuera del continente africano, la plaga se encuentra presente en Israel (EFSA, 2020).

En Europa, *T. leucotreta* no se encuentra presente en la actualidad. Sin embargo, la plaga si se ha detectado de forma ocasional en Finlandia, Reino Unido, Países Bajos, Suecia y Alemania, pero es muy poco probable que las polillas procedieran de poblaciones establecidas, y en todos los casos ha sido erradicada (EFSA, 2020).

No existe constancia de su presencia en España.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Su ciclo de vida oscila entre 30 y 174 días en función de si las condiciones son favorables o no, pudiendo alcanzar de 2 a 10 generaciones anuales. El número de generaciones viene marcado por la influencia de diversos factores: temperatura (óptima 25ºC), disponibilidad y calidad de alimento, fotoperiodo, humedad, latitud, depredadores y enfermedades. Se considera que la temperatura límite mínima para el desarrollo de esta plaga oscila los 12ºC.

El tamaño del organismo en cada una de las fases es: 1 mm huevo, 1-1,3 mm larva, 7 mm pupa y 6-9 mm adultos.

Parejas de polillas hembra vuelan por la noche para depositar los huevos sobre sus hospedantes entre las 5 pm y las 11 pm de manera individual o en racimos. Las hembras ponen los huevos al azar en las depresiones de la superficie de la fruta, en superficies lisas y no pubescentes, sobre frutos caídos o en hojas.

Al eclosionar los huevos, las larvas deambulan hasta morder la piel del hospedante, haciendo una perforación de aproximadamente 1 mm de diámetro. Las larvas jóvenes se alimentan cerca de la superficie, mientras que según avanza el desarrollo, perforan el fruto hacia su parte central. Las larvas maduras salen del fruto y se desprenden hasta el suelo con hilos de seda, tejen un capullo sobre la superficie del suelo y se preparan para comenzar su desarrollo en estado de pupa.

Foto nº 3. Huevo, larva, pupa y adulto de *T. leucotreta*. Fuentes: TortAI; EPPO.

SÍNTOMAS

Los síntomas varían en función del hospedante, y se observan principalmente en los frutos. El daño es causado por la larva, que penetra en el fruto y se alimenta internamente, provocando podredumbre, maduración prematura y caída de los frutos.

Los puntos de entrada al fruto que realizan las larvas no son fácilmente perceptibles a simple vista. Sin embargo, en ocasiones se producen infecciones secundarias tras el daño producido por la entrada de la larva, y estas sí son más fáciles de detectar. Estas pueden manifestarse mediante decoloraciones en la piel del fruto o aparición de manchas oscuras. Por otro lado, la presencia de la larva puede apreciarse también por los restos de sus excrementos y alimentación de color marrón.

La larva, además de penetrar en el fruto y destrozarlo desde dentro, muerde la corteza.

Foto nº 4. Daños de alimentación de larvas en frutos de cítricos y rosa. Fuentes: Marja van der Straten, National Reference Centre, National Plant Protection Organization (NL); J.H. Hofmeyr, Citrus Research International, Bugwood.org.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

La principal vía de entrada de la plaga es el comercio de frutos hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente. De esta forma, las prospecciones deben dirigirse a los lugares de mayor riesgo de entrada de la plaga:

- Lugares de almacenamiento, envasado, procesado y centros de distribución de frutos/flor cortada hospedantes procedentes de lugares donde la plaga está presente.

- Plantaciones hospedantes, viveros, garden centers, parques y jardines con vegetales hospedantes circundantes a:
    - Puntos de Control Fronterizo (PCF).
    - Lugares de almacenamiento, envasado o procesado de frutos/flor cortada hospedantes procedentes de lugares donde la plaga está presente.
    - Mercados y centros de distribución de vegetales hospedantes procedentes de lugares donde la plaga esté presente.
- Lugares de desecho de frutos/flor cortada hospedantes y granjas ganaderas que reciban subproductos.

La detección de la plaga será más eficaz en almacén que en el campo, por lo que se recomienda priorizar la búsqueda de individuos en instalaciones de almacenamiento, envasado y procesado de frutos hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente.

Las inspecciones consisten en la instalación combinada de trampas con feromona sexual y trampas genéricas tipo *bucket* para la detección de adultos de *T. leucotreta*. Se puede complementar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de alimentación de larvas en los frutos/flor cortada.

Han demostrado ser efectivas las feromonas compuestas por (E)-8 and (Z) 8-dodecenyl acetato a 1 mg/atrayente en una proporción 9:1 (EFSA, 2020). También pueden emplearse trampas luminosas, aunque no son específicas de la especie y capturan tanto machos como hembras, por lo que se consideran menos recomendables que las trampas con feromona.

En caso de observar síntomas sospechosos de presencia de la plaga en los vegetales hospedantes o presencia de individuos, se realizará una toma de muestras y se enviarán a analizar al Laboratorio de Diagnóstico de la comunidad autónoma o al Laboratorio Nacional de Referencia de Artrópodos.

En general, el momento de realización de las inspecciones está directamente relacionado con la época de floración, maduración y recolección del fruto, cuando las temperaturas superen los 12 °C, pues coincidirá con el periodo de mayor actividad de *T. leucotreta* y por lo tanto cuando el riesgo de dispersión es más alto. En almacenes y centros de distribución, o en cultivos protegidos, las prospecciones se realizarán durante todo el año que exista presencia de frutos/flor cortada hospedantes en dicho sitio de producción.

Para ampliar cualquier información, se puede consultar en Plan Nacional de Contingencia de *Thaumatotibia leucotreta* publicado por el MAPA.

Thrips palmi Karny

Trips del melón

Foto nº 1. Adultos de *Thrips palmi*. Fuente: ww.oirsa.org.

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia
Filo: Arthropoda
Clase: Insecta
Orden: Thysanoptera
Familia: Thripidae
Género: *Thrips*
Especie: *Thrips palmi* Karny

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Se trata de una plaga polífaga, especialmente de cucurbitáceas y solanáceas. En exteriores, entre otras, afecta a: *Benincasa hispida, Capsicum annuum, Citrullus lanatus, Cucumis melo, Cucumis sativus, Cucurbita* spp., *Glycine max, Gossypium* spp., *Helianthus annuus, Momordica charantia, Nicotiana tabacum, Phaseolus vulgaris, Pisum sativum, Sesamum indicum, Solanum melongena, Solanum tuberosum* y *Vigna unguiculata*.

En invernaderos, entre los hospedantes de importancia económica se encuentran: *Capsicum annuum, Chrysanthemum* spp., *Cucumis sativus, Cyclamen* spp., *Ficus* spp., las orquidáceas y *Solanum melongena*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Thrips palmi es originario del sur de Asia y se ha extendido ampliamente desde finales del siglo XX.

Actualmente es común en el sur de Asia, el Pacífico y el Caribe, con presencia localizada en América, África y Australia, principalmente en regiones tropicales y subtropicales. Su propagación se ve limitada por el clima, en particular por las temperaturas más frías y la aridez

Thrips palmi se detectó por primera vez en Perú en agosto de 2024, en la región amazónica.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

No se tiene constancia de la presencia de la plaga en la UE. Se ha interceptado en múltiples ocasiones en Bélgica, República Checa, Finlandia y Francia. Se detectaron brotes en Países Bajos, Alemania y Portugal, que fueron erradicados con éxito.

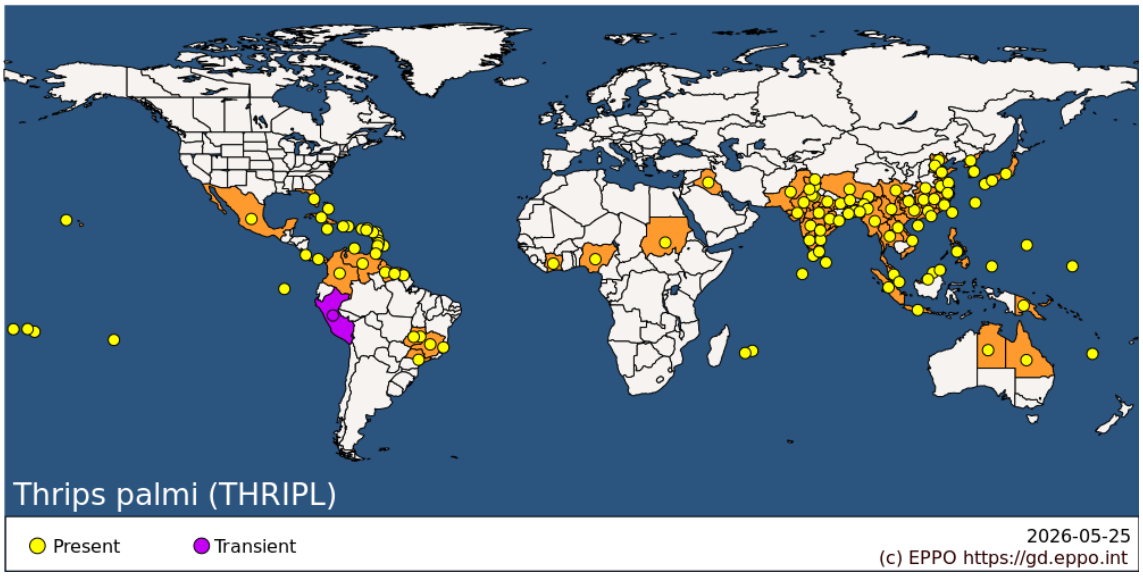


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *T. palmi*. Fuente: EPPO, 2026

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Thrips palmi es una especie subtropical y tropical que no puede pasar el invierno en la vegetación exterior más allá del límite norte de su distribución mundial.

A 25 °C, el ciclo de vida de huevo a huevo dura 17,5 días. Este ciclo de vida difiere poco del de la mayoría de los Thripidae fitófagos: los adultos emergen de las pupas en el suelo y se trasladan a las hojas o flores de la planta, donde depositan sus huevos en una incisión realizada con el ovipositor. Hay dos estadios larvarios que se alimentan activamente y, potencialmente, se pueden encontrar en cualquier parte aérea de la planta.

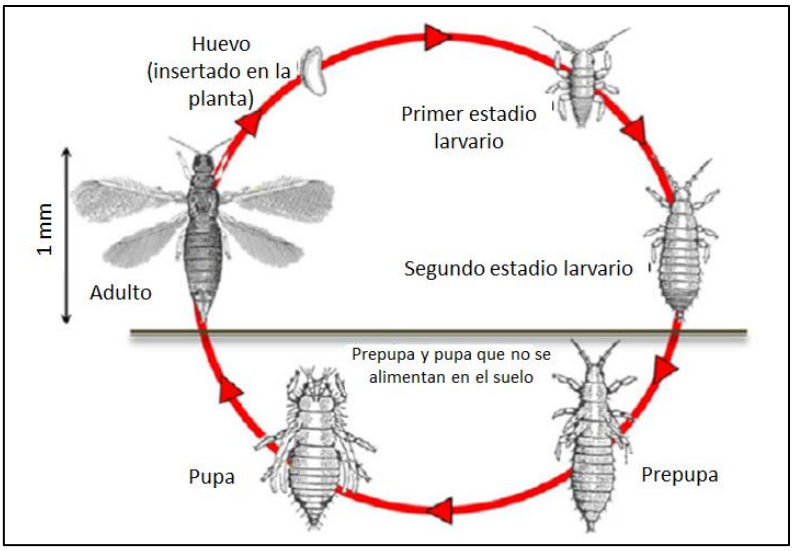


Foto nº 3. Ciclo biológico de *T. palmi*. Fuente: EFSA, 2019.

Las piezas bucales especializadas de las larvas (dos estadios) y adultos están adaptadas para succionar el contenido celular. Como consecuencia, los tejidos lesionados se vuelven plateados y luego pueden convertirse en necróticos. Las larvas del segundo estadio completamente desarrolladas se mueven al suelo, donde pupan (etapas de prepupa y pupa), completando así el ciclo.

Foto nº 4. Izquierda: Hembra y macho de *Thrips palmi*. Fuente: FAO-IPPC, 2016. **Derecha: Larvas de *T. palmi*.** Fuente: www.oirsa.org.

SÍNTOMAS

Este insecto puede ser encontrado en huecos y grietas de las plantas hospedantes. También pueden observarse cicatrices plateadas de alimentación sobre las hojas, especialmente a lo largo del nervio central y de los laterales. Las plantas fuertemente afectadas se caracterizan por una apariencia plateada o bronceada de las hojas, atrofiado de hojas y brotes terminales, y frutos deformados y con marcas. Tanto las larvas como los adultos se alimentan gregariamente, succionando las hojas, tallos, flores y frutos, dejando numerosas cicatrices y

deformidades, y finalmente matando a la planta. Los daños causados por esta plaga han sido especialmente importantes en invernaderos, y en el exterior, en países tropicales.

Foto nº 5. Daños causados por *Thrips palmi* en hojas (izquierda) y fruto (derecha) de berenjena. Fuentes: www.oirsa.org; J. Guyot, INRA, Pointe-à-Pitre, Guadeloupe (FR), EPPO, 2020.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Los vegetales para plantación, excepto bulbos, cormos, rizomas, semillas, tubérculos y vegetales en cultivo de tejidos, deben proceder de zonas o lugares de producción libres de *Thrips palmi* o han sido sometidos a tratamiento inmediatamente antes de su exportación a la UE (pto 4 del Anexo VII del Reglamento (UE) 2019/2072).

Las flores cortadas de Orchidaceae procedentes de terceros países, excepto Tailandia, deben proceder de países libres de *Thrips palmi,* o inmediatamente antes de su exportación, deben haber sido inspeccionadas oficialmente y considerado libres (pto 29 del Anexo VII del Reglamento (UE) 2019/2072).

En el caso de flores cortadas de Orchidaceae procedentes de Tailandia, deben proceder de lugares de producción libres de *Thrips palmi* sometidos a inspecciones, o deben haberse sometido a un tratamiento de fumigación adecuado (pto 29.1 del Anexo VII del Reglamento (UE) 2019/2072).

Los frutos de *Solanum melongena* procedentes de terceros países deben proceder de países declarados libres de *Thrips palmi* o de zonas consideradas libres, o los frutos de *Solanum melongena*, se han inspeccionado oficialmente y se han considerado libres antes de su exportación a la UE (pto 70 del Anexo VII del Reglamento (UE) 2019/2072).

Los frutos de *Momordica* procedentes de terceros países, excepto los frutos de *Momordica charantia* originarios de Honduras, Méjico, Sri Lanka o Tailandia, deben proceder de países declarados libres de *Thrips palmi* o de zonas declaradas libres de la plaga o siguiendo el enfoque de sistema indicado en el pto 72 del Anexo VII del Reglamento (UE) 2019/2072).

Los frutos de *Momordica charantia* procedetnes de Honduras, Méjico, Sri Lanka o Tailandia, , deben de una zonas declarada libre de la plaga, o un sitios de producción libre de la plaga (pto 71 del Anexo VII del Reglamento (UE) 2019/2072).

Por lo tanto, el riesgo de entrada de la plaga con material vegetal hospedante es mínimo, ya que debe estar libre de *Thrips palmi* para su introducción. A pesar de esto, las inspecciones deben basarse en la observación visual de síntomas o signos de la plaga, siendo lugares prioritarios para realizar las prospecciones: viveros y Garden Centers con orquidáceas y otras plantas ornamentales.

Los trips pueden monitorearse (solo los adultos alados) utilizando trampas pegajosas de colores. Para *Thrips palmi* se recomiendan las trampas azules o blancas, aunque las trampas amarillas también funcionarán.

Las inspecciones se deberán centrar en aquellos puntos donde la probabilidad de identificar estas plagas es más alta. Los lugares de mayor riesgo son instalaciones de los puntos de entrada de frutos importados como:

- Plantas de envasado y/o procesado de frutos hospedantes procedentes de países con presencia de la plaga.
- Almacenes y centros de distribución de hospedantes procedentes de terceros países con presencia de *Thrips palmi*.
- Lugares donde se deposite el destrío de frutos (granjas porcinas, vertederos, etc.)

Además, serán objeto de prospección aquellos campos de cultivo, huertos e invernaderos, donde se cultiven frutos hospedantes y que se encuentren cercanos a las instalaciones de los puntos de entrada de frutos importados, incluidos puertos y aeropuertos.

Durante el examen visual del material vegetal para detectar la presencia de *T. palmi*, se debe prestar atención a cicatrices plateadas, resultantes de la alimentación, en la superficie de las hojas de las plantas hospedantes, especialmente paralelas a la nervadura central y las venas. Las plantas que están muy infestadas se caracterizan con frecuencia por la apariencia

plateada o bronceada de las hojas, la presencia de hojas y yemas apicales atrofiadas o frutos con cicatrices y deformaciones.

Si se observan síntomas o signos que pudieran indicar la presencia del insecto, deberán tomarse muestras para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Trirachys sartus

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia
Clase: Insecta
Orden: Coleoptera
Familia: Cerambycidae
Género: Trirachys
Especie*: Trirachys sartus* (*AELSSA)*

Figura 1: adulto de *Trirachys sartus*
Fuente: EPPO, 2021.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Trirachys sartus es un cerambicido muy polífago, aunque, para completar su ciclo biológico, prefiere plantas del genero *Populus, Ulmus, Platanus, Salix* y *Juglans*.

De acuerdo con EPPO las plantas hospedantes de este organismo nocivo son: *Acer cappadocicum, Acer negundo, Acer sp., Aesculus indica, Aesculus sp., Alnus subcordata, Betula sp., Carya sp., Castanea sp., Corylus colurna, Cydonia oblonga, Cydonia sp., Elaeagnus angustifolia, Elaeagnus sp., Fraxinus sogdiana, Fraxinus sp., Gleditsia triacanthos, Juglans regia, Juglans sp., Malus domestica, Malus sp., Malus sylvestris, Morus sp., Platanus orientalis, Platanus sp., Platanus x hispanica, Populus alba, Populus ciliata, Populus euphratica, Populus nigra, Populus sp., Populus x canadensis, Prunus armeniaca, Prunus dulcis, Prunus padus, Prunus persica, Prunus sp., Pyrus sp., Quercus sp., Robinia pseudoacacia, Robinia sp., Salix acmophylla, Salix alba, Salix babylonica, Salix sp., Salix tetrasperma, Ulmus laevis, Ulmus minor, Ulmus pumila, Ulmus sp.* y *Ulmus wallichiana.*

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Trirachys sartus no está presente en la UE (Figura 1). Este coleóptero se encuentra distribuido por la zona Centro-Sur del continente asiático.

Los países que actualmente se encuentran afectados por esta plaga son: Afganistán, China, India, Irán, Kazajistán, Kirguistán, Pakistán, Tayikistán, Turkmenistán y Uzbekistán (Figura 1)

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072

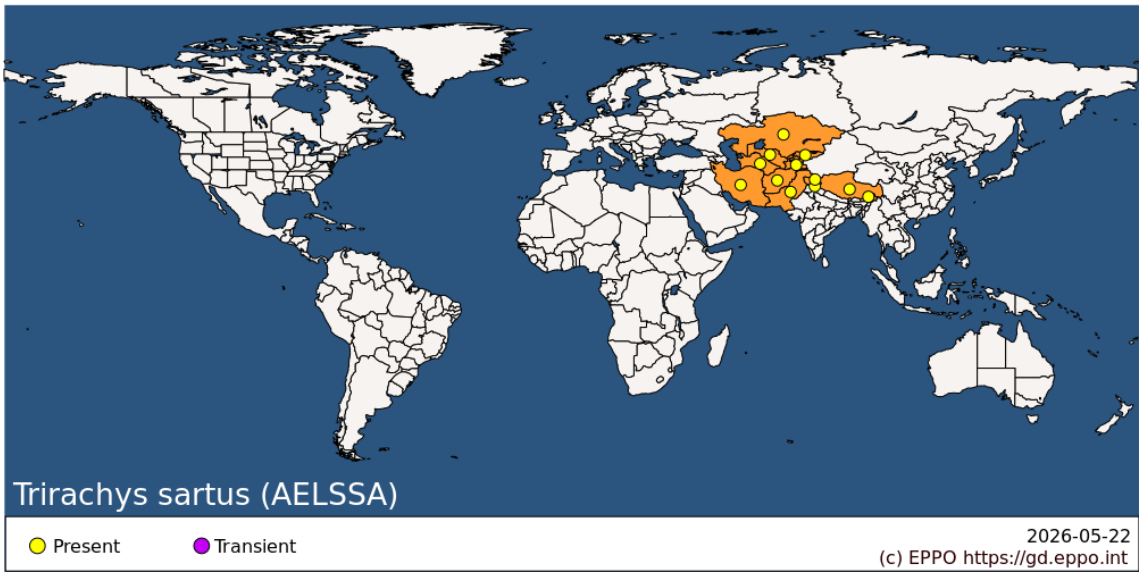


Figura 2: Distribución global de *Trirachys sartus*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Trirachys sartus completa su ciclo biológico en 2 años. Los individuos adultos (Figura 2) abandonan el estado de pupa cuando la temperatura media oscila entre 15-20ºC. En Tayikistán se ha observado que los adultos de este coleóptero abandonan sus capullos desde finales de abril hasta junio cuando la temperatura media es de 15.7ºC. Sin embargo, en Pakistán esta fase del ciclo biológico se produce entre marzo y abril. Los individuos adultos de esta plaga se activan generalmente al final de la tarde o al empezar la noche. Durante el día, éstos se esconden debajo de la corteza o en los túneles realizados por las larvas (Figura 3). Cuando empieza a oscurecer, estos individuos abandonan sus refugios, primero lo hacen los machos, y se mueven hasta el amanecer por la superficie del árbol donde van a completar su ciclo biológico. Hasta ahora, no se ha observado que los individuos adultos se alimenten de su planta huéspedante. Esta especie no acostumbra a volar mucho. Justo después de abandonar sus lugares donde se refugian durante el día, los adultos de *T. sartus* empiezan a aparearse. Se ha comprobado que los individuos machos pueden aparearse múltiples veces.

Las hembras depositan sus huevos en nichos en forma de rejilla en la corteza de los troncos y en las ramas grandes de sus plantas hospedantes, poco después de finalizar la fase de pupa. El periodo de oviposición continua aproximadamente durante 2 meses. Las hembras depositan entre 1 y 3 huevos en cada lugar seleccionado. Normalmente una hembra puede depositar entre 240-270 huevos durante su vida. Los huevos son viables cuando éstos se producen a una temperatura mínima de 15ºC. No obstante, la oviposición de las hembras no se efectúa a temperaturas por debajo de 10ºC ni por encima de 35ºC. La máxima eclosión de huevos se da a 24ºC, 12 o 13 días después de la oviposición. Las larvas recién nacidas son de color claro y miden entre 2.5 y 4.0 mm de largo y al final del verano alcanzan los 50-60 mm.(Figura n) Un individuo macho adulto vive entre 7 y 15 días y una hembra adulta vive entre 19 y 25 días.

Cada larva de esta especie hace su propio túnel (incluso si varios huevos se encuentran juntos en el mismo sitio) para alimentarse de la corteza y de la madera de su hospedante (Figura 3). Los excrementos se expulsan por el orificio de entrada. Más tarde las larvas entran en la madera

y al final de la primera fase de desarrollo realizan un túnel de aproximadamente 25 cm. El cual primero se eleva en paralelo a lo largo del eje del tronco o de la rama y luego gira hacia abajo formando una galería de 15 cm. Al final de esta galería la larva hiberna (EPPO, 2021).

Figura 3: Individuo adulto de *Trirachys sartus* Fuente: EPPO, 2021).

Figura 4: Larva de *Trirachys sartus* debajo de la Corteza de *Juglans regia*. (Fuente: EPPO, 2021)

La siguiente primavera, la larva continúa alimentándose, realizando túneles en el interior del tronco. Al final de Julio, las larvas se preparan para la pupación y una vez finaliza esta fase, aproximadamente al cabo de 2 semanas, aparecen los individuos adultos. Éstos permanecen en la celda donde se ha producido la pupación durante el invierno y emergen al exterior al inicio de la primavera. (EPPO, 2021)

SÍNTOMAS (DAÑO)

Las principales indicaciones de que una planta hospedante está infestada son la identificación de grandes agujeros elípticos (3-3.5 x 1.2-1.5 cm) en el tronco o en las ramas de grandes dimensiones (Figuras 4 y 5) junto con excrementos en la base del árbol infestado. La muerte regresiva de las ramas se observa fácilmente mediante la observación de hojas marchitas y secas.

***Figura 5**: Agujero provocado por una larva de *Trirachys sartus* en la corteza de un tronco de *Juglans regia (Fuente: EPPO,2021).*

***Figura 6**: Galerías junto con un agujero de entrada en un tronco de una planta del género *Populus* provocado por la especie *Trirachys sartus (Fuente: EPPO, 2021).*

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

De acuerdo con el punto 32.6 del Anexo VII del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072 de la Comisión, los Vegetales para plantación de *Acer L.*, *Betula L.*, *Elaeagnus L.*, *Fraxinus L.*, *Gleditsia L.*, *Juglans L.*, *Malus Mill.*, *Morus L.*, *Platanus L.*, *Populus L.*, *Prunus L.*, *Pyrus L.*, *Quercus L.*, *Robinia L.*, *Salix L.*, *o Ulmus L.*, excepto los injertos, los esquejes, los vegetales en cultivo de tejidos, el polen y las semillas originarios de Afganistán, India, Irán, Kirguistán, Pakistán, Tayikistán, Turkmenistán y Uzbekistán deben cumplir una serie de requisitos si se quieren introducir en la unión Europea. En los puntos 109 y 110 del Anexo VII también se establecen requisitos a la madera de dichos géneros procedentes de los lugares mencionados anteriormente.

Teniendo en cuenta la legislación, las inspecciones para identificar *Trirachys sartus*, se deberán centrar en aquellos lugares donde la probabilidad de identificar esta plaga es más alta. Por lo tanto, preferiblemente en primavera, se deberán prospectar aquellas compañías de procesado de madera, almacenes, centros de distribución, viveros o garden centers que tengan:

- Madera de plantas hospedantes sin tratar originaria de países donde esta plaga está presente.
- Plantas hospedantes de gran tamaño (diámetro de tronco ≥ 9 cm) originarias de países donde esta plaga está presente.

Para la detección de esta plaga el inspector deberá realizar inspecciones visuales.

Por lo tanto, la madera no tratada y las plantas de gran tamaño deberán ser prospectadas en busca de agujeros en la madera, galerías, huevos, larvas y adultos o para el caso de las plantas aquellas que muestren síntomas claros de decaimiento.

En el caso en el que se detecte material vegetal con daños causados por este organismo nocivo se deberá coger una muestra, la cual deberá ser enviada al laboratorio.

Unaspis citri (Comstock)

Cochinilla blanca de los cítricos

Imagen nº 1. Adultos de *Unaspis citri* en hojas. Fuente: Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown. EPPO, 2020.

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia
Filo: Arthropoda
Clase: Insecta
Orden: Hemiptera
Suborden: Sternorrhyncha
Familia: Diaspididae
Género: *Unaspis*
Especie: *Unaspis citri* (Comstock)

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Se trata de una plaga polífaga que ataca plantas pertenecientes a 25 géneros de 17 familias. Los principales hospedantes de importancia económica son *Citrus* spp., especialmente naranjas (*C. sinensis*), pero el insecto también se ha detectado en una amplia gama de otros cultivos, principalmente frutales y ornamentales, como *Acacia* sp., aguacate (*Persea americana*), plátano (*Musa paradisiaca*), coco (*Cocos nucifera*), guayaba (*Psidium guajava*), *Hibiscus* sp., mango (*Mangifera indica*), *Murraya paniculata*, kumquat (*Fortunella* sp.), piña (*Ananas comosus*) o *Tillandsia usneoides*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

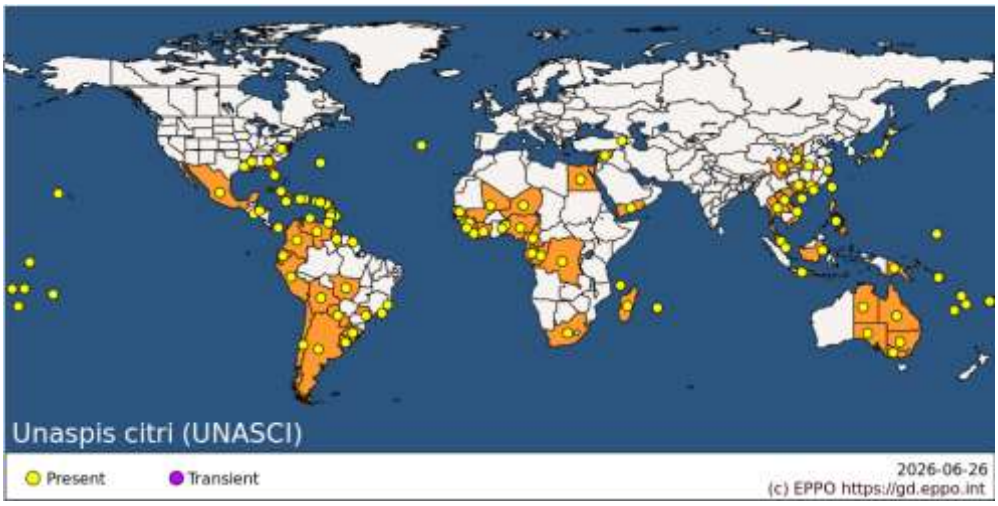


Imagen nº 2. Mapa de distribución mundial de *U. citri*. Fuente: EPPO, 2026.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

Unaspis citri es originaria del sudeste asiático, en la región continental entre el sudeste de la India y el este de China, y se ha extendido ampliamente en muchas áreas de cultivo de cítricos, incluidos otros países de África, América, Asia y Oceanía.

En Europa está presente en las Islas Azores (Portugal) con distribución restringida.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Unaspis citri se reproduce sexualmente. Las hembras apareadas (sésiles, larviformes, de color naranja brillante y protegidas bajo una cubierta cerosa en forma de concha de mejillón de 2 cm de largo, marrón o marrón negruzco, con una cresta dorsal longitudinal distinta) ovipositan hasta 170 huevos, de los cuales, un promedio de 80 producen descendencia durante un período de 2 a 3 meses. Los huevos (ovoides, de color naranja brillante, de unos 0,3 mm de largo), que quedan protegidos bajo la escama hembra, eclosionan casi inmediatamente, de 30 min a 3 h después de la oviposición.

Las ninfas de primer estadio (ovoides, de color amarillo brillante, con seis patas, siendo la única etapa inmadura con patas funcionales) se sienten atraídas por la luz y se mueven hacia las ramitas apicales o sobre el fruto, especialmente si se ha producido la caída de hojas. Una vez que se ha seleccionado un sitio de alimentación, las ninfas se asientan y se vuelven sésiles durante el resto de su desarrollo, lo que difiere entre machos y hembras. Para las hembras, el desarrollo incluye dos estadios adicionales con tamaños de cuerpo y cobertura cada vez más grandes, similares en forma y color a la hembra adulta, antes de alcanzar la etapa adulta. Para los machos, solo hay una etapa ninfal adicional, más una etapa prepupal y una pupal, que están protegidas bajo una cubierta blanca (de ahí el nombre común de cochinilla blanca de los cítricos) de aproximadamente 1 mm de largo, con tres crestas longitudinales.

Imagen nº 3. Hembras bajo cubierta marrón, machos bajo cubierta blanca y ninfas móviles de *Unaspis citri*.
Fuente: Mary Keim, 2013.

El macho adulto es de color amarillo a naranja, tiene alas y mide aproximadamente 1 mm de largo. Tiene antenas filiformes largas de 10 segmentos, cuatro manchas oculares de color púrpura oscuro y sin piezas bucales funcionales. Son de corta vida y vuelan activamente para encontrar pareja.

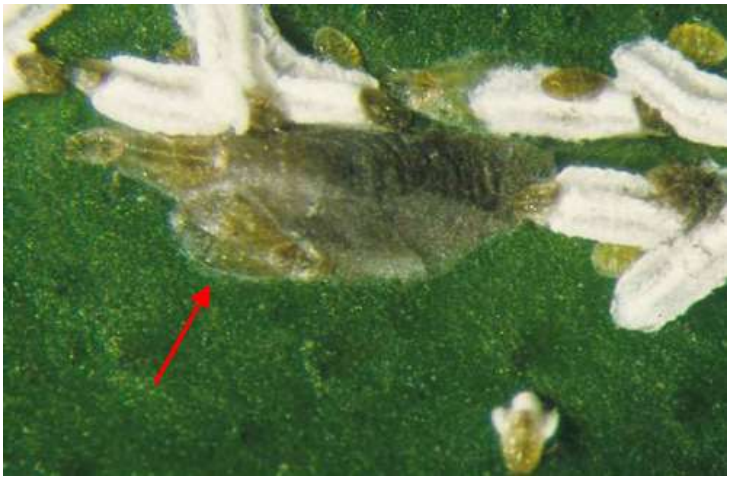


Imagen nº 4. Macho inmaduro de *U. citri* junto a hembra adulta. Fuente: University of Florida, 2017.

En *Citrus* spp., *U. citri* se alimenta principalmente del tronco y las ramas de los árboles más viejos, alimentándose de los jugos de las plantas, a través de sus largas partes bucales que perforan y chupan. Altas poblaciones también pueden invadir hojas y frutos.

En Australia, las ninfas móviles pueden producirse durante todo el año, y el mayor número aparece en otoño. Se dispersan principalmente por el viento, pero también con maquinaria agrícola, ropa y plantas. Las temperaturas óptimas para el desarrollo oscilan entre 25 °C y 38 °C y los umbrales de desarrollo se establecen en 12 °C, sin diferencias en el tiempo de desarrollo entre sexos. El ciclo de vida dura unas 8 semanas en verano y, en los cítricos, existe un número variable de generaciones por año en función de la latitud: de 2 a 3 generaciones en Japón y Armenia; de 3 a 4 generaciones superpuestas en Nueva Gales del Sur (Australia), y hasta 5 o 6 generaciones en Queensland y el Territorio del Norte (Australia), al igual que en Florida (EE. UU.).

SÍNTOMAS

Los ataques ocurren generalmente sobre el tronco y las ramas principales de árboles menores de 10 años. En ataques severos puede extenderse sobre los brotes, hojas y frutos. En estos últimos pueden producirse deformaciones y decoloraciones.

Entre la sintomatología cabe destacar la aparición de manchas circulares amarillas en el envés de las hojas, produciendo su caída prematura. El agostamiento de los brotes, y el debilitamiento y la muerte parcial de las ramas son otros de los síntomas característicos *de U. citri*. La corteza atacada, en un primer momento se oscurece y se compacta, para posteriormente agrietarse. En los órganos afectados suelen aparecer otras enfermedades debidas a hongos, y posteriormente pueden ser atacados por otros insectos específicos de la madera.

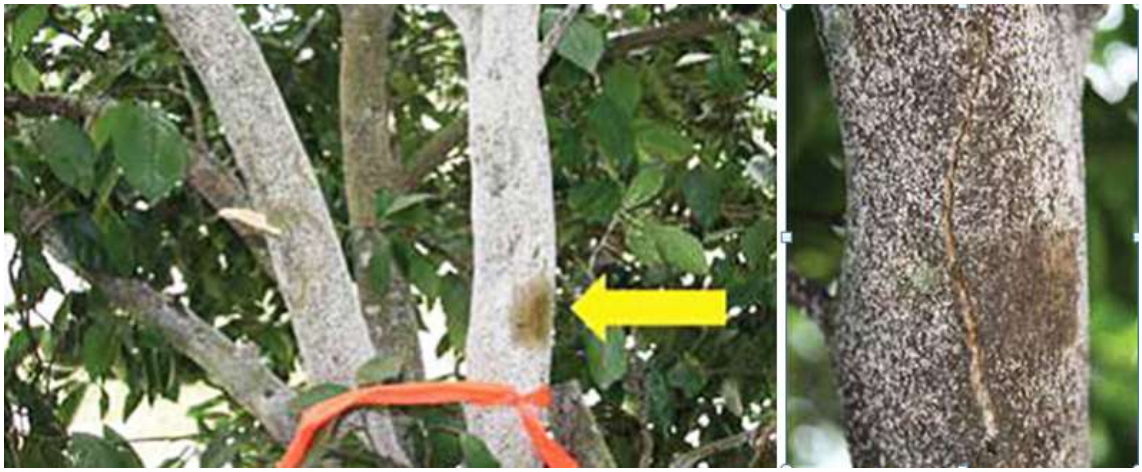


Imagen nº 5. Síntomas causados por *U. citri*. A la izquierda de señala una zona donde se han eliminado las ninfas para mostrar los daños. Fuente: University of Florida, 2017.

Las hembras con su pequeño tamaño en forma de concha, color marrón oscuro y su naturaleza sésil hacen difícil su detección en la corteza de los árboles a no ser que estén presentes en gran número. En contraste, los machos forman grandes masas blancas fácilmente identificables, dando al árbol un aspecto característico.

Imagen nº 6. Rama cubierta por machos de *U. citri*. Fuentes: University of Florida, 2017.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Puesto que la entrada de los principales vegetales hospedantes (*Citrus* spp.) procedentes de países donde el insecto está presente, está prohibida, el mayor riesgo de introducción de la plaga lo constituyen las plantas ornamentales, por lo que los lugares prioritarios para realizar las inspecciones son los viveros y *garden centers* con este tipo de material vegetal, mediante observación visual de síntomas o signos de la plaga. Además, la introducción de la plaga a través de la importación de cierta fruta representa un factor de riesgo, por lo que, también son necesarios los exámenes en almacenes, centros de empaquetado y plantas de procesado que manipulan fruta de especies hospedantes y zonas circundantes con vegetales hospedantes

Durante el examen visual se debe prestar atención a la presencia de hembras en las ramas de los árboles, aunque por el color de su cubierta protectora, es más fácil identificar los machos formando grandes masas blancas. Aunque las partes infestadas se pueden examinar durante todo el año, se recomienda que la inspección visual de hojas y tallos se realice en primavera y verano. En el caso de la fruta se recomienda que se inspeccione dese principios de verano hasta finales de otoño.

Si se observan síntomas o signos que pudieran indicar la presencia de la plaga, deberán tomarse muestras para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Nematodos:

Hirschmanniella spp.

Nematodo de la raíz del arroz

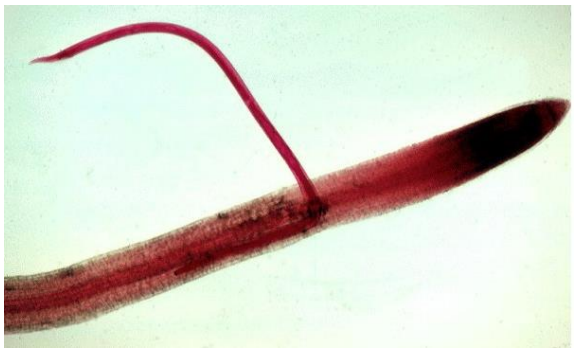


Foto nº 1. Macho de *H. oryzae* invadiendo una raíz de arroz. Fuente: CABI, 2020.

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia
Filo: Nematoda
Clase: Chromadorea
Orden: Rhabditida
Familia: Pratylenchidae
Género: *Hirschmanniella*
Especies: *Hirschmanniella imamuri* Sher, *H. mucronata* (Das) Luc & Goodey, *H. oryzae* (van Breda de Haan) Luc & Goodey y *H. spinicaudata* (Schuurmans Stekhoven) Luc & Goodey.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de plagas cuarentenarias de la Unión[1], por lo que se deben inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Algunas especies del género *Hirschmanniella* presentes fuera de la UE son plagas importantes del arroz (*Oryza sativa*) y otros cultivos como el loto (*Nelumbo nucifera*) y el taro (*Colocasia esculenta*). También se han reportado daños en algunos cultivos agrícolas como la caña de azúcar (*Saccharum officinarum*), el tomate (*Solanum lycopersicum*) y el maíz (*Zea mays*).

Especie	Hospedantes principales	Hospedantes menores
H. imamuri	*Oryza sativa*	-
H. mucronata	*Oryza sativa*	*Helianthus annuus*
H. oryzae	*Oryza sativa*	*Cryptocoryne*
H. spinicaudata	*Oryza sativa*	-

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Hirschmanniella imamuri está presente en China y Japón.

H. mucronata se encuentra en Camboya, China, Filipinas, India, Indonesia, Malasia, Nepal, Tailandia, Taiwán y Vietnam.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

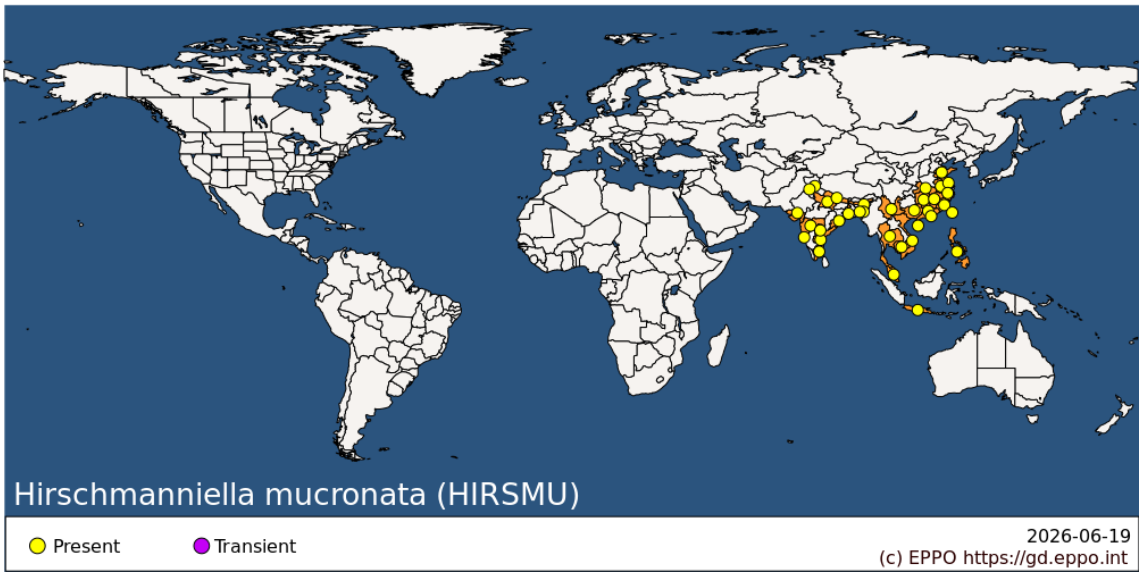


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *H. mucronata*. Fuente: EPPO, 2026.

Los nematodos de la raíz del arroz más ampliamente ditribuidos son *H. oryzae* y *H. spinicaudata*:

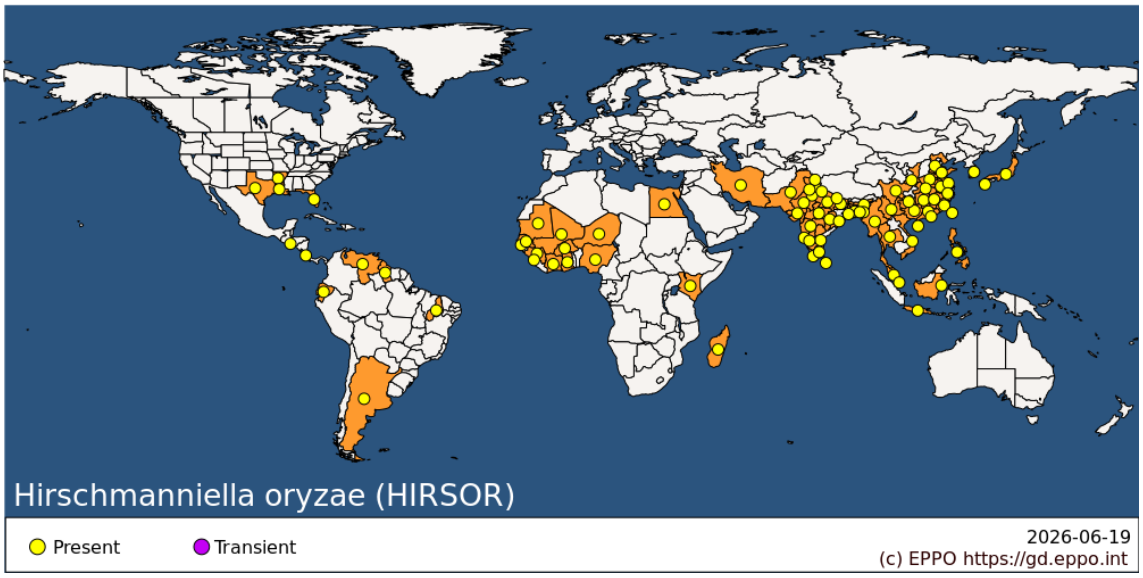


Foto nº 3. Mapa de distribución mundial de *H. oryzae*. Fuente: EPPO, 2026.

Hirschmanniella oryzae se detectó solo una vez en Portugal, por lo que su presencia en este país se considera dudosa.

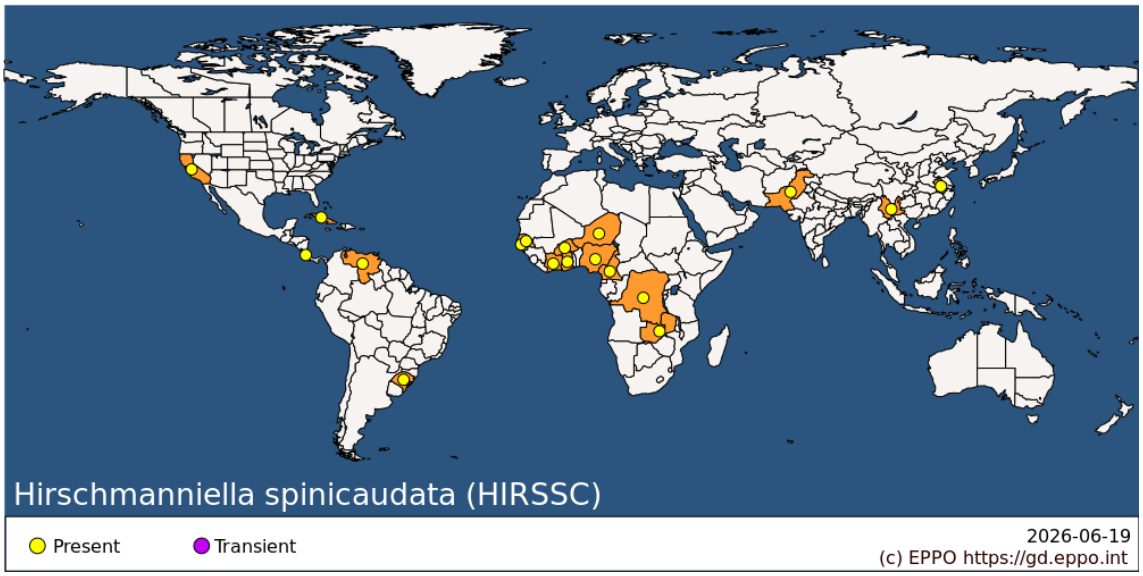


Foto nº 4. Mapa de distribución mundial de *H. spinicaudata*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Las especies del género *Hirschmanniella* son endoparásitos migratorios de raíces. Tienen un estilete que permite que el nematodo penetre en el tejido vegetal. Estos nematodos producen cavidades y canales a través del córtex que llegan a necrosarse en el interior de la raíz.

Hirschmaniella spp. están adaptados a un medio acuático y algunas son especies marinas.

La descripción del ciclo de vida se basa principalmente en *H. oryzae*. Los huevos de *H. oryzae* se depositan en las raíces y la eclosión ocurre unos días después de la oviposición. La duración del ciclo es variable, el desarrollo desde el huevo hasta el adulto tarda aproximadamente 1 mes y el número de generaciones puede variar y oscilar entre una y varias generaciones. En Japón, se observan comúnmente dos generaciones, pero se han constatado aumentos de la población de nematodos de hasta 10 veces por generación.

Los requisitos de temperatura de las diferentes especies dentro de este género varían entre las especies tropicales y las de las zonas templadas. Se ha encontrado *H. oryzae* en campos con temperaturas que oscilan entre 20 °C y 34 °C (con un promedio de alrededor de 25 °C). Aparentemente, el nematodo puede sobrevivir a temperaturas más bajas, pero la supervivencia de las especies tropicales se reduce a temperaturas inferiores a 10 °C.

Debido a su estilo de vida adaptado a las condiciones acuáticas, los nematodos son más comunes en suelos húmedos como los arrozales o las marismas, no sobreviven bien en suelos secos. Sin embargo, también pueden encontrarse en suelos agrícolas (no arrozales) en Europa. Pueden sobrevivir durante varias semanas en las raíces o en el suelo. La supervivencia en las raíces es mejor que en el suelo, excepto cuando el suelo está seco. Las malezas también son importantes como hospedantes alternativos.

SÍNTOMAS

Las raíces se vuelven de color marrón amarillento y se pudren. Se pueden observar lesiones en la superficie de las raíces, en las zonas por las que el nematodo se introduce en los tejidos. Los síntomas en la parte aérea son amarilleo de las hojas, retraso de crecimiento y floración, así como la reducción de vástagos.

El daño es más evidente en suelos con bajo contenido de nutrientes, pero también depende de muchos otros factores, incluida la tolerancia de los cultivares de arroz.

Foto nº 5. Síntomas en raíces (izqda.) y parte aérea (dcha.) causados por *H. oryzae*. Fuente: Howard Ferris, 2019.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Se deben realizar prospecciones en los lugares de riesgo de entrada de la plaga donde se encuentren los vegetales hospedantes: viveros que comercialicen plantas acuáticas procedentes de países tropicales, y plantaciones de arroz que pudieran estar en las inmediaciones de los viveros o en contacto con esas plantas acuáticas.

Las inspecciones deben basarse en la observación visual de síntomas en la parte aérea de las plantas de arroz: amarilleo de las hojas, retraso de crecimiento y floración, y reducción de vástagos. Aunque estos síntomas pueden confundirse con déficits nutricionales o ser causados por otras plagas.

El muestreo del suelo y la extracción de raíces son el mejor método para detectar adultos de *Hirschmanniella* spp. En el caso de observarse síntomas, se deberán tomar muestras de raíces finas y secundarias y nunca separarlas de la tierra adherida.

Si se observan síntomas que pudieran indicar la presencia de estos nematodos, deberán tomarse muestras de tejidos afectados (hojas y raíces) para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Longidorus diadecturus Eveleigh and Allen

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia
Filo: Nematoda
Clase: Enoplea
Orden: Dorylaimida
Familia: Longidoridae
Género: *Longidorus*
Especie: *Longidorus diadecturus* Eveleigh and Allen

Foto nº 1. Adulto de *Longidorus sp.*. Fuente: Virginia Polytechnic Institute and State University, 2018.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Longidorus diadecturus es un nematodo polífago que parasita, principalmente, al melocotonero (*Prunus persica*). En invernadero también se ha documentado como vector eficiente del Peach rosette mosaic virus (PRMV (=*Nepovirus persicae)*) sobre pepino (*Cucumis sativus*), arándano (*Vaccinium corymbosum*) y uva americana (*Vitis labrusca*).

También se consideran hospedantes: *Chenopodium quinoa, Petunia hybrida, Acer negundo, Cercis canadensis* y *Ulmus americana*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Presente en Canadá, centro de Estados Unidos y China (en Hubei).

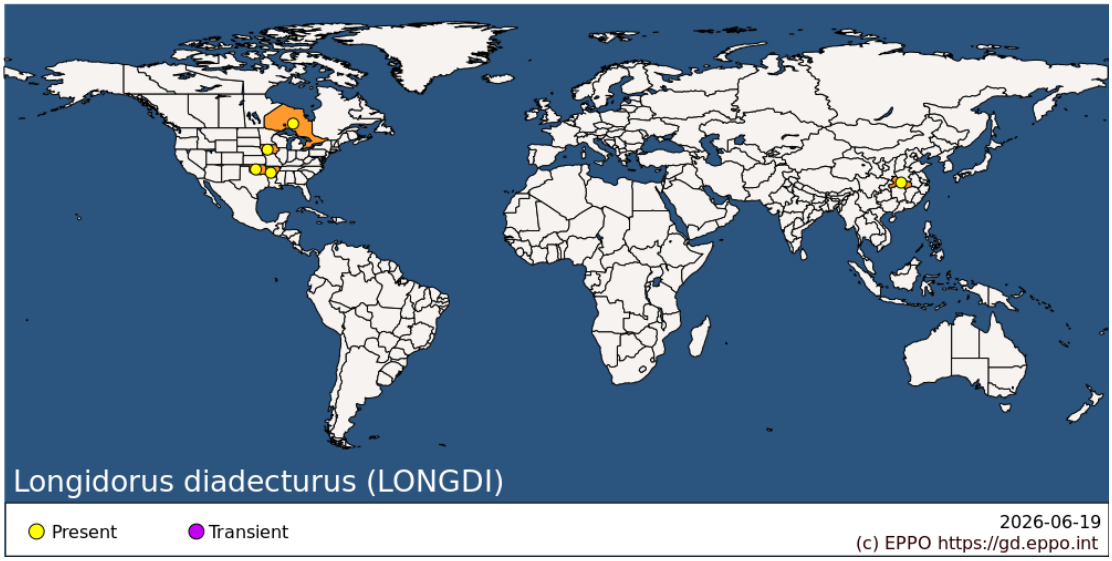


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de L. *diadecturus*. Fuente: EPPO, 2026.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Longidorus diadecturus es un nematodo ectoparásito migratorio que, al igual que otras especies de *Longidorus*, se alimenta de las puntas de las raíces causando pequeñas irritaciones y atrofia de las mismas. Su ciclo de vida tiene seis etapas: el huevo, cuatro etapas juveniles y la hembra adulta. No se conocen machos, por lo que se supone que *L. diadecturus* se reproduce partenogenéticamente.

No se conocen detalles del ciclo de vida de este nematodo. Dado que este nematodo pertenece al género *Longidorus*, se supone que el ciclo de vida es similar al de otras especies de este género. Se supone que un juvenil de primera etapa se desarrolla dentro de un huevo y luego eclosiona. También se supone que este nematodo muda cuatro veces. En cada muda, la cutícula vieja, incluido el revestimiento del esófago junto con el odontostilo, se desprende y se forma la nueva cutícula.

L. diadecturus es vector del Peach rosette mosaic virus (PRMV (=*Nepovirus persicae)*). Los virus transmitidos por nematodos son transmitidos por ejemplares juveniles y adultos a través del estilete cuando se alimentan. Es posible que el virus no persista dentro de las especies de *Longidorus* durante períodos prolongados, ya que el virus no se multiplica dentro de los nematodos y puede perderse durante la muda.

SÍNTOMAS

Las especies de *Longidorus* pueden causar daño directo a las raíces, lo que lleva a sistemas radiculares reducidos y raíces principales atrofiadas, síntomas que pueden ser graves en algunos casos. Sin embargo, el agrietamiento de las raíces puede ser menos grave en comparación con los daños causados por otros nematodos.

Los síntomas sobre el suelo, como el retraso en el crecimiento de las plantas y los campos irregulares, pueden estar relacionados con la extensión del daño en los sistemas radiculares.

El daño principal es causado por la transmisión del nepovirus PRMV.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las inspecciones deben basarse en la observación visual de síntomas como el retraso en el crecimiento de las plantas en viveros y Garden Centers que posean material vegetal hospedante procedente de Canadá, EE.UU y China, especialmente en aquellas especies a las que el nematodo puede transmitir Peach rosette mosaic virus (PRMV (=*Nepovirus persicae)*): melocotonero (*Prunus persica*), pepino (*Cucumis sativus*), arándano (*Vaccinium* corymbosum) y uva (*Vitis labrusca*). También deben inspeccionarse plantaciones de melocotoneros en la búsqueda de campos irregulares y retraso en el crecimiento. Aunque estos síntomas pueden no aparecer, por lo que en todos los casos será necesario una inspección de raíces en búsqueda de sistemas radiculares reducidos o raíces principales atrofiadas.

Si se observan síntomas que pudieran indicar la presencia de estos nematodos, deberán tomarse muestras de raíz y suelo para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Meloidogyne enterolobii Yang & Eisenback

Meloidogyne mayaguensis

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Metazoa

Filo: Nematoda

Clase: Chromadorea

Orden: Rhabditida

Familia: Meloidogynidae

Género: *Meloidogyne*

Especie: *Meloidogyne enterolobii*

Foto nº 1. Daños de *M. enterolobii* en boniato. Fuente: Camilo Parada and Dr. Lina M. Quesada-Ocampo. Department of Entomology and Plant Pathology North Carolina State University Raleigh, NC, USA.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.[1]

HOSPEDANTES

El nematodo agallador de la raíz *Meloidogyne enterolobii* es polífago y tiene muchos hospedantes, incluidos cultivos y malezas. Infesta tanto plantas herbáceas como leñosas. Los principales huéspedes de importancia comercial incluyen *Coffea arabica* (café), *Gossypium hirsutum* (algodón), *Cucumis sativus* (pepino), *Solanum melongena* (berenjena), *Psidium guajava* (guayaba), *Carica papaya* (papaya), *Capsicum annuum* (pimiento), *Solanum tuberosum* (patata), *Glycine max* (soja), *Ipomoea batatas* (boniato), *Nicotiana tabacum* (tabaco), *Solanum lycopersicum* (tomate) y *Citrullus lanatus* (sandía).

Algunos cultivos no son hospedantes o son hospedantes secundarios de *M. enterolobii*, como *Euterpe oleracea* (palmera de azaí), *Persea americana* (aguacate), *Brassica oleracea* (repollo), *Anacardium occidentale* (anacardo), *Annona cherimola* (chirimoya), *Cocos nucifera* (coco), *Allium sativum* (ajo), *Citrus* × *paradisi* (pomelo), *Citrus limonia* (limón mandarina), *Citrus volkameriana* (limón volkameriano), *Zea mays* subsp. mays (maíz), *Mangifera indica* (mango), *Olea europaea* (olivo), la mayoría de *Passiflora* spp. (maracuyá), *Arachis hypogaea* (maní), *Citrus reticulata* (mandarino), *Citrus trifoliata* (narianjo espinoso), *Citrus aurantium* (naranjo amargo), *Averrhoa carambola* (carambola), *Fragaria* × *ananassa* (fresa), *Citrus sunki* (mandarina 'Sunki') y *Allium fistulosum* (cebolleta).

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072 modificado por el Reglamento (UE) 2021/2285.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

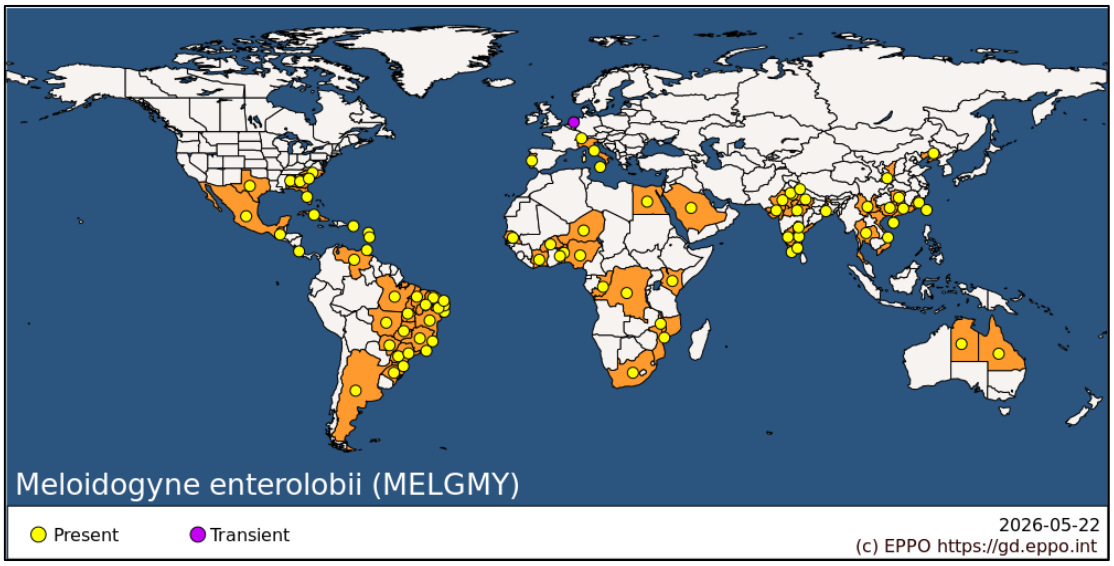


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Meloidogyne enterolobii*. Fuente: EPPO, 2026.

Se desconoce el origen de *M. enterolobii.* Este organismo, se describió por primera vez en China (1983) en el árbol tropical Pacará o Timbó (*Enterolobium contortisiliquum*). Estos árboles fueron introducidos desde Sudáfrica. También fue descrito en 1988 en la Cuenca del Caribe en berenjena. Más tarde, se describió en Brasil (2001 y 2006) en guayaba, y en pimiento y tomate resistentes, en Florida (2001) en varios viveros ornamentales, y en Vietnam (2008) en guayaba.

En Europa, *M. enterolobii* se registró por primera vez en un invernadero en Francia (2002), donde la plaga ya no está presente. En Suiza (2008) se registró en dos invernaderos de pepino y tomate. En Portugal (2017), se encontró en dos plantas ornamentales (*Physalis peruviana*) en un jardín privado. En Países Bajos (2023) la plaga se encontró en plantas ornamentales *de Ficus microcarpa* en un sitio de producción, pero actualmente ya se ha erradicado.

Actualmente, está presente en varios países de América del Norte, Central y del Sur, África y Asia. En Europa la plaga está presente en Italia, Portugal y Suiza; y en Países Bajos se encuentra de forma transitoria y está bajo erradicación. No se ha detectado en España.

Aunque Israel ha confirmado mediante prospecciones que la plaga no está presente en su territorio, en los Países Bajos se interceptó en un envío de plantas de *Brachychiton sp.* importadas desde Israel.

Como se desconoce el origen de la plaga, es difícil identificar los casos en los que el nematodo se ha introducido.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

M. enterolobii, al igual que otras especies de nematodos agalladores, es un endoparásito sedentario. Los juveniles de la segunda etapa (J2) nacen de huevos en el suelo o restos de raíces y migran hacia la punta de la raíz de las plantas hospedantes candidatas. Usando su estilete o heridas, los juveniles ingresan a las células epidérmicas no suberizadas cerca de la punta de la

raíz y migran dentro del tejido cortical hasta que se establecen en un sitio de alimentación permanente en las proximidades del tejido vascular. Los juveniles pronto pierden su movilidad y se vuelven sedentarios. Al mismo tiempo, la alimentación de los juveniles (J2) de las células de la raíz induce a esas células a diferenciarse convirtiéndose en células lactantes multinucleadas, las llamadas células gigantes. El tejido circundante comienza a dividirse dando lugar a una típica agalla o nudo de raíz. Durante su desarrollo posterior, los juveniles se hinchan hasta adquirir forma alargada pasando por tres mudas antes de alcanzar la etapa adulta. Las hembras adultas se encuentran casi completamente incrustadas en el tejido del huésped. La hembra pone los huevos en un saco gelatinoso cerca de la superficie de la raíz. Los machos adultos son vermiformes y se encuentran libres en la rizosfera o cerca del cuerpo saliente de la hembra. Como en otras especies de *Meloidogyne*, la reproducción es casi siempre partenogenética. El ciclo de vida de *M. enterolobii* dura de 4 a 5 semanas en condiciones favorables y las hembras pueden poner de 100 a 800 huevos. Se ha reportado que en boniato (*Ipomoea batatas*) las hembras producen alrededor de 460 a 500 huevos en cada masa de huevos. En condiciones de campo en el sur de Europa, el número máximo de generaciones se estima (a 20°C con un ciclo de vida de 6 semanas) en alrededor de 4-6 por año.

M. enterolobii puede sobrevivir en restos de raíces y se puede encontrar en diferentes capas del suelo. Estudios recientes con las poblaciones suizas de *M. enterolobii* revelaron que el nematodo podría sobrevivir hasta 13 meses en el suelo a 3°C en ausencia de una planta huésped.

SÍNTOMAS

M. enterolobii afecta al crecimiento, rendimiento, vida útil y tolerancia al estrés ambiental de las plantas infestadas. Los síntomas típicos sobre el suelo incluyen retraso en el crecimiento, marchitamiento y coloración amarillenta de las hojas. Las agallas típicas de las raíces, que pueden ser grandes y numerosas, se encuentran bajo tierra. En general, el daño causado por *M. enterolobii* puede consistir en una reducción de la cantidad y la calidad del rendimiento. La infección de las plantas con patógenos vegetales secundarios puede aumentar después de la infestación de *M. enterolobii*, como se describe para *Fusarium solani* en guayaba.

M. enterolobii es una especie de nematodo altamente virulenta y dañina, en comparación con los otros nematodos agalladores tropicales. De hecho, este nematodo produce agallas más grandes, lo que se puede correlacionar con la reducción del rendimiento del cultivo.

En dos invernaderos en Suiza se observaron pérdidas de rendimiento de hasta el 50% y un severo retraso en el crecimiento de los portainjertos de tomate, resistentes a *M. incognita, M. javanica* y *M. arenaria*, y de pepino.

M. enterolobii es motivo de especial preocupación porque puede reproducirse en cultivares con el gen de resistencia Mi-1. Este gen confiere resistencia a las tres principales especies de nematodos tropicales y subtropicales, como *M. incognita, M. javanica* y *M. arenaria*.

Las plantas infestadas de pimiento y tomate se vuelven cloróticas, tienen una reducción en el crecimiento de la planta y una disminución consiguiente en la calidad y cantidad del rendimiento. Los sistemas de raíces gravemente infestados se encuentran poco desarrollados, distorsionados por múltiples agallas y carentes de raíces finas.

En Guadalupe y Martinica, *M. enterolobii* causa una muerte regresiva completa, matando árboles jóvenes de guayaba de 5 a 7 años.

Se desconoce el daño que puede causar *M. enterolobii* en vid.

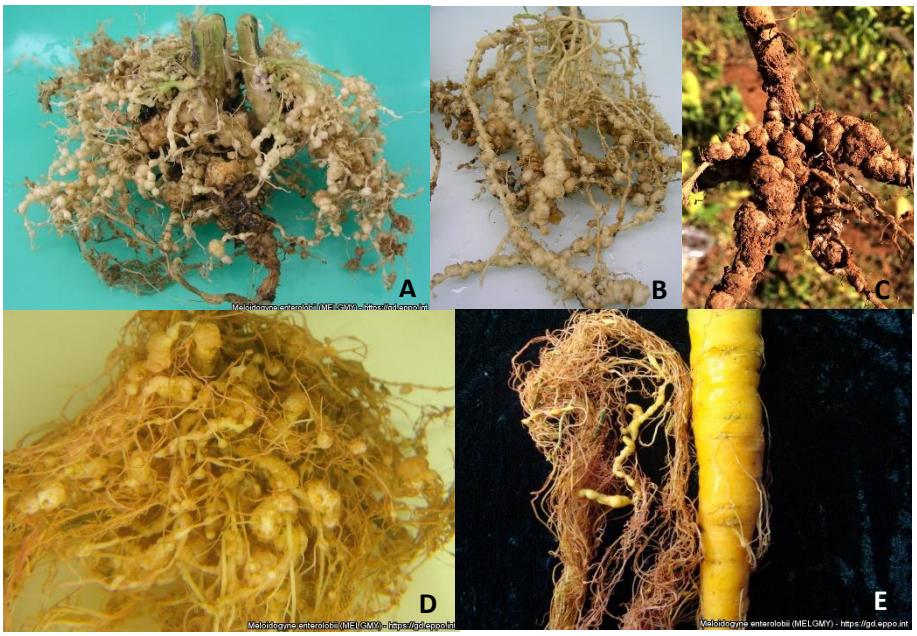


Foto nº 4. A: Raíces de tomate infestadas con agallas. B: Raíces de pepino infestadas. C: Raíces de *Phaseolus vulgaris* infestadas. D: Raíces de *Cucumis melo* infestadas. E: Raíces de *Daucus carota* infestadas. Fuente: EPPO, 2022.

Foto nº 5. Cultivo de pimiento afectado por *M. enterolobii* en invernadero. Fuente: EPPO, 2022.

MÉTODO DE MUESTREO

El hecho de que la ONPF de los Países Bajos interceptara plantas ornamentales con *M. enterolobii* indica que es probable que algunos viveros de Asia y África estén infestados con *M. enterolobii*. El número de intercepciones conocidas es bajo. Sin embargo, niveles de infestación bajos en importaciones pueden pasarse por alto fácilmente durante la inspección, y el número de interceptaciones puede hacer subestimar el porcentaje de envíos infestados. Además, la identificación morfológica de especies de *Meloidogyne* es difícil. En los últimos años, los estados miembros de la UE informaron regularmente de interceptaciones de *Meloidogyne* sp. que no fueron identificados a nivel de especie.

Las principales vías de entrada son a través de suelo y material de plantación infestado, como vegetales hospedantes para plantación (incluidos esquejes) con raíces (con o sin tierra) y vegetales no hospedantes para plantación con tierra adherida, la comercialización de otros productos con tierra adherida como las patatas, la tierra adherida a equipos y maquinaria, viajeros, suelo como tal y agua de riego. Algunas de estas vías de entrada están actualmente reguladas por el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, sin embargo, la entrada de vegetales para plantación de algunos de sus hospedantes todavía no está regulada.

Las medidas de *Meloidogyne enterolobii* para todos los vegetales para plantación con raíces introducidas por el Reglamento 2021/2285, de 14 de diciembre de 2021, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, se aplicaron a partir del 11 de enero de 2023.

Teniendo en cuenta la vía de entrada de vegetales para plantación con raíces de algunos hospedantes de este organismo, se llevarán a cabo las siguientes inspecciones:

- En viveros, garden centers y almacenes que reciban vegetales hospedantes de lugares donde la plaga esté presente.
- De la misma forma, en almacenes de boniato se buscarán síntomas de presencia de la plaga.
- En plantaciones de cucurbitáceas (pepino, sandía), boniato, soja y algodón se realizarán inspecciones visuales sistemáticas y aleatorias, en busca de síntomas de presencia de la plaga, como retraso en el crecimiento, marchitamiento y coloración amarillenta de las hojas, donde se recogerán muestras sintomáticas. *M. enterolobii* produce agallas relativamente grandes en las raíces, pero solo para altos niveles de infestación.

Las prospecciones deben realizarse durante el periodo de crecimiento del cultivo, o durante todo el año en almacenes.

Nacobbus aberrans (Thorne) Thorne and Allen

Falso nemátodo del nudo de la raíz

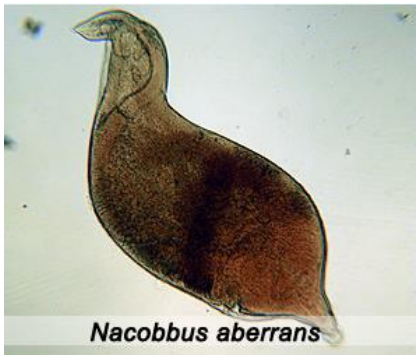


Foto nº 1. Hembra de *Nacobbus aberrans*. Fuente: Cid del Prado, 2019.

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia
Filo: Nematoda
Clase: Chromadorea
Orden: Rhabditida
Familia: Pratylenchidae
Género: *Nacobbus*
Especie: *Nacobbus aberrans* (Thorne) Thorne and Allen

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Nacobbus aberrans es bastante polífago, por lo que aunque su hospedante más significativo es la patata (*Solanum tuberosum*), también tiene como hospedantes principales a *Beta vulgaris, Capsicum annuum, Phaseolus vulgaris*, *Solanum lycopersicum* y *Taraxacum officinale*. Otros cultivos hospedantes son: *Brassica oleracea*, *Chenopodium quinoa, Cucumis sativus, Cucurbita maxima, Cucurbita pepo, Daucus carota, Ipomoea batatas, Lactuca sativa, Nicotiana tabacum, Pisum sativum, Solanum melongena* y *Spinacia oleracea*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

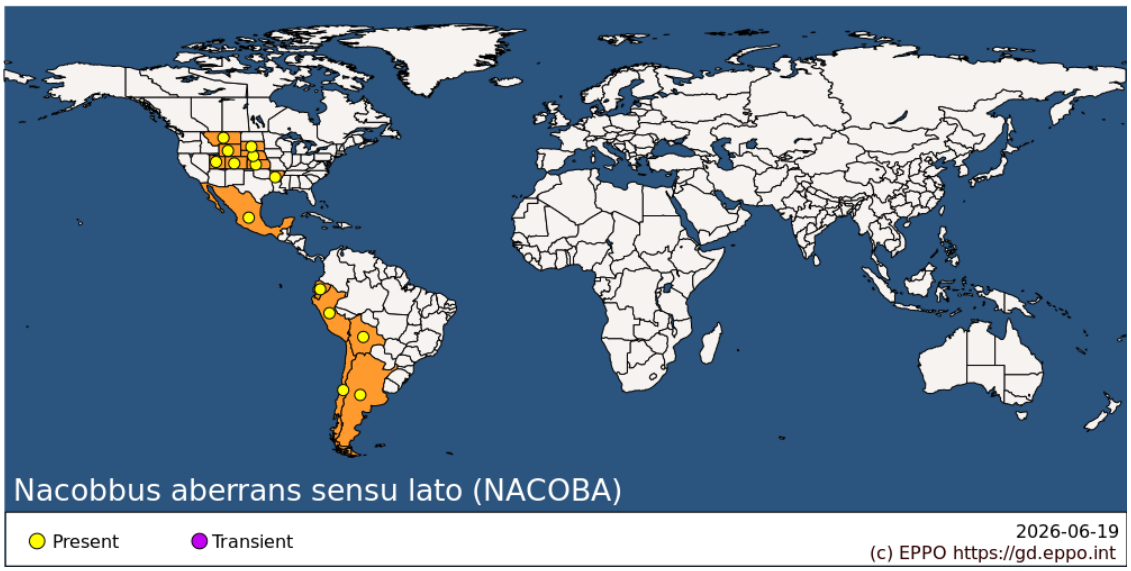


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de N. *aberrans*. Fuente: EPPO, 2026.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

El ciclo de vida de este nematodo endoparásito se asemeja al del nematodo del nudo de la raíz (*Meloidogyne* spp.). El desarrollo y la alimentación vienen acompañados de cambios histológicos y formación de agallas en las raíces.

Este nematodo es la única especie conocida que presenta estados endoparásitos tanto migratorios como sedentarios. Todas las etapas juveniles (4), así como los machos y hembras jóvenes, son móviles y migratorios dentro del tejido vegetal, mientras que las hembras maduras son sedentarias.

Los juveniles de la primera etapa se desarrollan dentro de los huevos, que se ponen en una matriz gelatinosa que sobresale de la superficie de la raíz hacia el suelo. Los juveniles de segunda etapa nacen de los huevos y se mueven a través del suelo, pudiendo invadir, abandonar y reinvadir las raíces de las plantas hospedantes. Al penetrar en las raíces, provocan lesiones que conducen a necrosis y cavidades en la corteza radicular. Las hembras que maduran se vuelven sedentarias y forman sitios especiales de alimentación, llamados sincitios. Alrededor de estos sitios de alimentación, se forman agallas que son inducidas por la proliferación de tejido cortical y vascular.

Se completan hasta dos generaciones dependiendo del periodo de crecimiento del hospedante. *N. aberrans* se desarrolla en áreas con temperaturas de crecimiento mayores de 22-24 °C. En test de laboratorio se ha observado que *N. aberrans* puede sobrevivir hasta 12 meses en raíces infestadas y suelo a 13 °C.

SÍNTOMAS

Los nódulos o agallas son superficialmente similares a los causados por *Meloidogyne* spp., pero tienden a ser más diferenciados y redondos, dando una apariencia como de cuentas de rosario, mientras que los nódulos de *Meloidogyne* spp. generalmente se fusionan para formar hinchazones alargadas a lo largo de la raíz.

Foto nº 3. Agallas en raíz causadas por *N. aberrans*. Fuente: Ignacio Cid del Prado.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 prohíbe la introducción en la UE de patatas de siembra, cuando procedan de terceros países excepto Suiza. También se encuentra prohibida la introducción de patatas de consumo y tubérculos de especies de *Solanum* y sus híbridos, cuando procedan de terceros países excepto Argelia, Egipto, Israel, Libia, Marruecos, Siria, Suiza, Túnez y Turquía; o los países europeos no UE que se consideren país libre de *Clavibacter sepedonicus*. Además, para la introducción de tubérculos de *Solanum tuberosum*, cuando procedan de terceros países excepto Suiza, se exige una declaración oficial de que el envío o lote no contiene más del 1 % en peso neto de tierra y sustrato de cultivo. También se encuentra prohibida la introducción de material de plantación de Solanaceae, excepto las semillas y los vegetales anteriormente citados, cuando procedan de terceros países excepto países europeos no UE.

El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 también prohíbe la entrada de tierra y sustrato en sí, cuando proceda de terceros países excepto Suiza. Cuando se introduzca sustrato de cultivo, que va unido o asociado a los vegetales y destinado a mantener la vitalidad de los vegetales, se exige que se garantice en el mismo en la ausencia de plagas cuarentenarias en general. Finalmente, para la introducción en la UE de maquinaria y vehículos que han sido utilizados con fines agrícolas o forestales, cuando proceda de terceros países excepto Suiza, se exige una Declaración oficial de que la maquinaria o los vehículos están limpios y desprovistos de tierra y residuos vegetales.

Por tanto las principales vías del patógeno, que serían el material de plantación de *Solanum* spp., excluyendo tubérculos y semillas verdaderas; y el suelo importado de países infestados, pueden considerarse cerradas.

Por tanto se recomienda realizar inspecciones con el siguiente orden de importancia:

- En lugares de producción de patatas de siembra. *N. aberrans* puede encontrarse en las raíces y adherido al suelo. Se realizará una inspección visual donde se recogerán muestras sintomáticas y muestras de suelo.
- Los inspectores oficiales realizarán inspecciones aleatorias en plantaciones de patata de consumo. Las inspecciones se harán del mismo modo que en las plantaciones de patata de siembra.
- En plantaciones y viveros con presencia de los otros vegetales hospedantes mencionados, vigilando de forma especial el material vegetal de países terceros en los que exista constancia de la presencia del nematodo y cuya introducción en la UE no esté prohibida. Se realizará una inspección visual donde se recogerán muestras sintomáticas y muestras de suelo.

Si se observan síntomas que pudieran indicar la presencia de estos nematodos, deberán tomarse muestras de raíz y suelo para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Xiphinema americanum Cobb *sensu stricto*

Nematodo daga americano

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia
Filo: Nematoda
Clase: Enoplea
Orden: Dorylaimida
Familia: Longidoridae
Género: *Xiphinema*
Especie: *Xiphinema americanum* Cobb *sensu stricto*

Foto nº 1. Macho de *Xiphinema americanum*.
Fuente: Howard Ferris, 2019.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Xiphinema americanum sensu stricto parece ser no específico con respecto a sus plantas hospedantes, habiendo sido encontrado en suelos agrícolas, hortícolas y forestales. Este nematodo es capaz de parasitar, prácticamente, cualquier planta. Sin embargo, EPPO señala los siguientes huéspedes: *Malus* spp., *Prunus* spp., *Rosa* sp., *Solanum tuberosum*, *Vitis vinifera* y *Zoysia* sp.

X. americanum sensu stricto transmite los virus: Cherry Rasp Leaf Virus (CRLV (=*Cheravirus avii*), Tomato Ringspot Virus (ToRSV (=*Nepovirus lycopersici*)) y Tobacco Ringspot Virus (TRSV (=*Nepovirus nicotianae*)) cuyos principales huéspedes son: *Nicotiana tabacum, Glycine max, Pelargonium x hortorum, Prunus avium, Prunus persica, Rubus idaeus*,*Vaccinium corymbosum* y *Vitis vinifera*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Xiphinema americanum sensu stricto se encuentra exclusivamente en Canadá y Estados Unidos.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

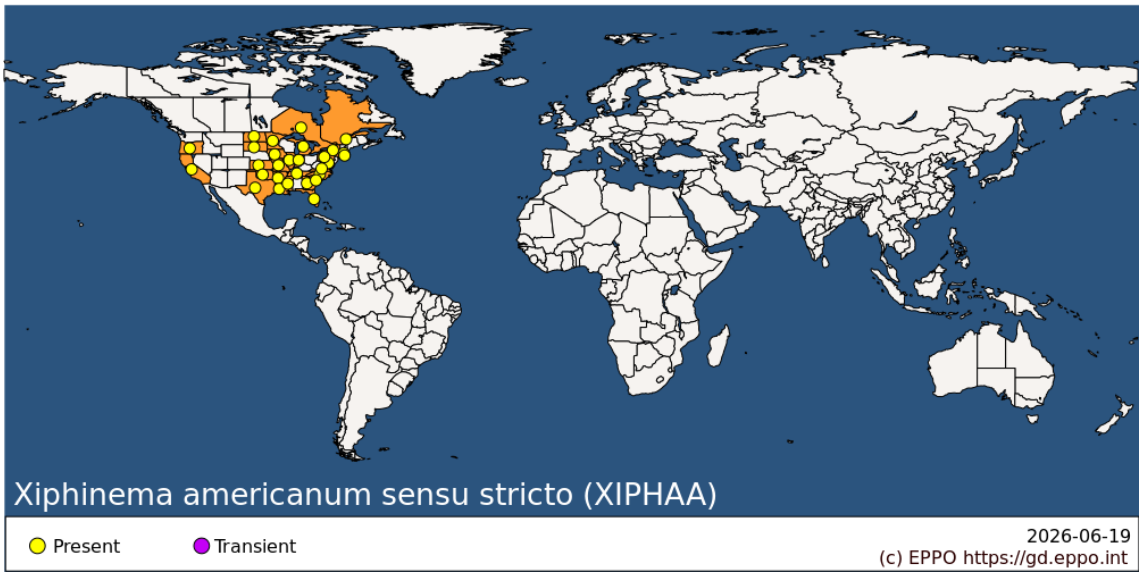


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *X. americanum sensu stricto*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Xiphinema americanum sensu stricto forma parte de un grupo de especies de nematodos estrechamente relacionadas morfológicamente, de la familia Longidoridae, llamado *Xiphinema americanum sensu lato.* Este grupo comprende varias especies, y su número cambia constantemente; en la actualidad se reconocen 61 especies. El grupo incluye algunos nematodos transmisores de virus: *X. americanum sensu stricto*, *X. bricolense*, *X. californicum*, *X. inaequale*, *X. intermedium, X. rivesi* y *X. tarjanense.*

Los nematodos pertenecientes al grupo *X. americanum sensu lato* son ectoparásitos migratorios de las raíces de las plantas. Todos los estadios de estos nematodos se encuentran en el suelo, pero no existe un estadio de supervivencia especializado. Pueden sobrevivir en el suelo a temperaturas frías durante varios años, pero solo de manera deficiente en suelos secos.

El ciclo de vida dura aproximadamente 1 año, y se asume que se reproducen partenogenéticamente, ya que los machos no existen o son extremadamente raros. Las temperaturas óptimas para la reproducción son de 20 a 24 °C.

El ciclo de vida del grupo *X. americanum sensu lato* consta de cinco o seis etapas: el huevo, tres o cuatro etapas juveniles y adulta (macho y hembra). Las especies con cuatro estadios juveniles se observan con mayor frecuencia, pero algunas, como *X. californicum*, tienen solo tres.

X. americanum sensu stricto transmite los virus: Cherry Rasp Leaf Virus (CRLV (=*Cheravirus avii*), Tomato Ringspot Virus (ToRSV (=*Nepovirus lycopersici*)) y Tobacco Ringspot Virus (TRSV (=*Nepovirus nicotianae*)). La capacidad de transmisión de virus puede variar entre las diferentes poblaciones de la misma especie de nematodo.

SÍNTOMAS

Las plantas cuyas raíces están siendo atacadas por nematodos del grupo *X. americanum sensu lato*, en ausencia del virus, no muestran síntomas característicos claros en su parte aérea. Con altas poblaciones se observa una reducción general del vigor y aparecen los parches característicos en las cosechas. Bajo ataques muy fuertes las raíces se muestran hinchadas.

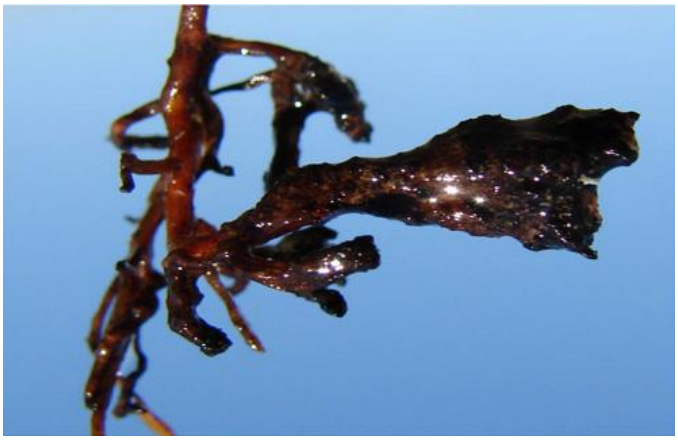


Foto nº 3. Raíces de vid hinchadas por el ataque de *Xiphinema* sp. Fuente: University of Florida, 2018.

Cuando la alimentación de los nematodos produce la infección de virus, se desarrollan los síntomas característicos de cada virus. Generalmente, aparecen primero en la parte aérea de la planta en la época de crecimiento tras la transmisión del virus por las raíces.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Serán lugares prioritarios para realizar las inspecciones los viveros, Garden Centers y plantaciones con plantas huésped del nematodo y los virus que puede transmitir: *Malus* spp., *Nicotiana tabacum, Glycine max, Pelargonium* x *hortorum, Prunus* spp., *Rosa* sp., *Rubus idaeus*,*Solanum tuberosum*, *Vaccinium corymbosum*, *Vitis vinifera* y *Zoysia* sp.

Deberán realizarse inspecciones visuales en vegetales procedentes de Canadá y Estados Unidos y, si se observan síntomas de debilitamiento o síntomas producidos por los virus que *Xiphinema americanum sensu stricto* puede transmitir, deberán tomarse muestras de raíz y suelo para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Xiphinema bricolense Ebsary, Vrain & Graham

Nematodo daga americano

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia
Filo: Nematoda
Clase: Enoplea
Orden: Dorylaimida
Familia: Longidoridae
Género: *Xiphinema*
Especie: *Xiphinema bricolense* Ebsary, Vrain & Graham

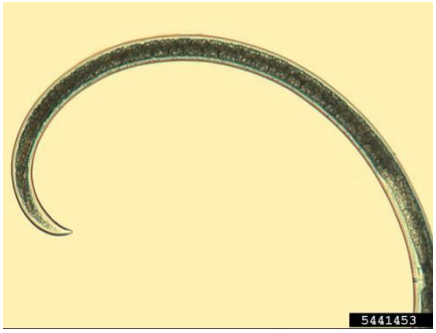


Foto nº 1. Adulto de *Xiphinema* sp. Fuente:Jonathan D. Eisenback, Virginia Polytechnic Institute and State University.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Xiphinema bricolense parece ser no específico con respecto a sus plantas hospedantes, habiendo sido encontrado en suelos agrícolas, hortícolas y forestales. Este nematodo es capaz de parasitar, prácticamente, cualquier planta. Sin embargo, EPPO señala los siguientes huéspedes: *Juncus* sp., *Malus domestica*, *Prunus persica* y *Vitis vinifera*.

Xiphinema bricolense transmite Tomato Ringspot Virus (ToRSV (=*Nepovirus lycopersici*)), cuyos huéspedes principales son: *Pelargonium x hortorum, Prunus persica* y *Rubus idaeus*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Xiphinema bricolense*. Fuente: EPPO, 2026.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Xiphinema bricolense forma parte de un grupo de especies de nematodos estrechamente relacionadas morfológicamente, de la familia Longidoridae, llamado *Xiphinema americanum sensu lato.* Este grupo comprende varias especies, y su número cambia constantemente; en la actualidad se reconocen 61 especies. El grupo incluye algunos nematodos transmisores de virus: *X. americanum sensu stricto*, *X. bricolense*, *X. californicum*, *X. inaequale*, *X. intermedium, X. rivesi* y *X. tarjanense.*

Los nematodos pertenecientes al grupo *X. americanum sensu lato* son ectoparásitos migratorios de las raíces de las plantas. Todos los estadios de estos nematodos se encuentran en el suelo, pero no existe un estadio de supervivencia especializado. Pueden sobrevivir en el suelo a temperaturas frías durante varios años, pero solo de manera deficiente en suelos secos.

El ciclo de vida dura aproximadamente 1 año, y se asume que se reproducen partenogenéticamente, ya que los machos no existen o son extremadamente raros. Las temperaturas óptimas para la reproducción son de 20 a 24 °C.

El ciclo de vida del grupo *X. americanum sensu lato* consta de cinco o seis etapas: el huevo, tres o cuatro etapas juveniles y adulta (macho y hembra). Las especies con cuatro estadios juveniles se observan con mayor frecuencia, pero algunas, como *X. californicum*, tienen solo tres.

Xiphinema bricolense transmite Tomato Ringspot Virus (ToRSV (=*Nepovirus lycopersici*)).

SÍNTOMAS

Las plantas cuyas raíces están siendo atacadas por nematodos del grupo *X. americanum sensu lato*, en ausencia del virus, no muestran síntomas característicos claros en su parte aérea. Con altas poblaciones se observa una reducción general del vigor y aparecen los parches característicos en las cosechas. Bajo ataques muy fuertes las raíces se muestran hinchadas.

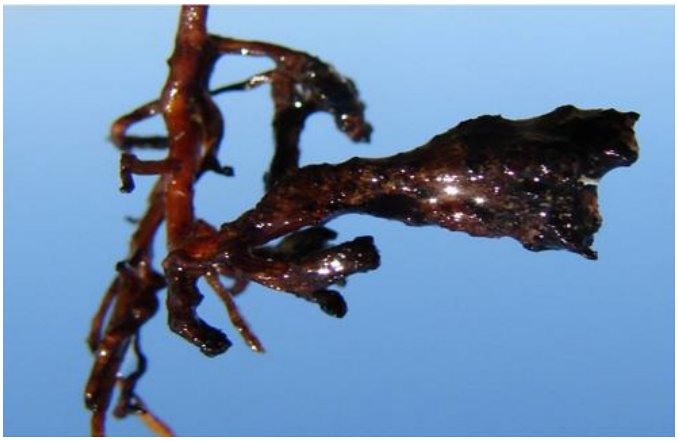


Foto nº 3. Raíces de vid hinchadas por el ataque de *Xiphinema* sp. Fuente: University of Florida, 2018.

Cuando la alimentación de los nematodos produce la infección de virus, se desarrollan los síntomas característicos de cada virus. Generalmente, aparecen primero en la parte aérea de la planta en la época de crecimiento tras la transmisión del virus por las raíces.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Serán lugares prioritarios para realizar las inspecciones los viveros, Garden Centers y plantaciones con plantas huésped del nematodo y el virus que puede transmitir: *Juncus* sp., *Malus domestica*, *Pelargonium x hortorum, Prunus persica*, *Rubus idaeus* y *Vitis vinifera*.

Deberán realizarse inspecciones visuales en vegetales procedentes de Canadá y Estados Unidos y, si se observan síntomas de debilitamiento o síntomas producidos por el virus que *Xiphinema bricolense* puede transmitir, deberán tomarse muestras de raíz y suelo para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Xiphinema californicum Lamberti & Bleve-Zacheo

Nematodo daga americano

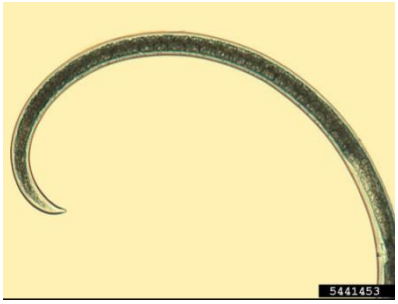


Foto nº 1. Adulto de *Xiphinema* sp. Fuente:Jonathan D. Eisenback, Virginia Polytechnic Institute and State University.

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia
Filo: Nematoda
Clase: Enoplea
Orden: Dorylaimida
Familia: Longidoridae
Género: *Xiphinema*
Especie: *Xiphinema californicum* Lamberti & Bleve-Zacheo

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Xiphinema californicum parece ser no específico con respecto a sus plantas hospedantes, habiendo sido encontrado en suelos agrícolas, hortícolas y forestales. Este nematodo es capaz de parasitar, prácticamente, cualquier planta. Sin embargo, EPPO señala los siguientes huéspedes: *Canna* sp., *Citrus* sp., *Cocos nucifera, Ipomoea batatas, Malus domestica, Medicago sativa, Olea europaea, Persea americana, Prunus cerasifera, Prunus mahaleb, Prunus persica, Rosa* sp., *Sorghum* sp., *Vasconcellea pubescens, Vitis vinifera* y *Zea mays*.

Xiphinema californicum transmite los virus: Cherry Rasp Leaf Virus (CRLV (=*Cheravirus avii*), Tomato Ringspot Virus (ToRSV (=*Nepovirus lycopersici*)) y Tobacco Ringspot Virus (TRSV (=*Nepovirus nicotianae*)), cuyos principales huéspedes son: *Nicotiana tabacum, Glycine max, Pelargonium x hortorum, Prunus avium, Prunus persica, Rubus idaeus*,*Vaccinium corymbosum* y *Vitis vinifera*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Xiphinema californicum se encuentra en México, Estados Unidos, Brasil, Chile y Perú.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

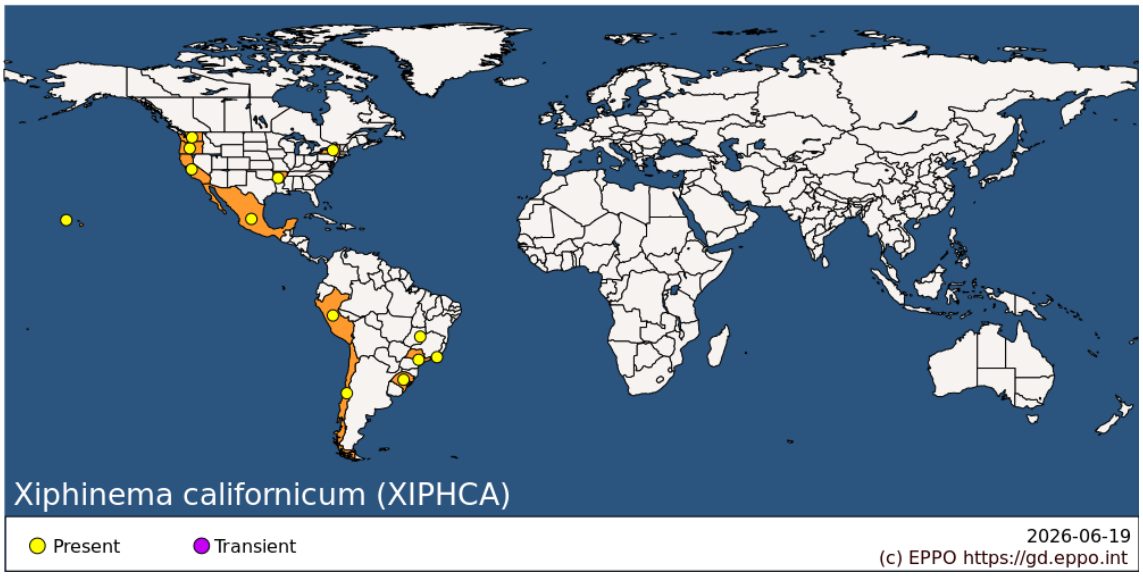


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *X. californicum*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Xiphinema californicum forma parte de un grupo de especies de nematodos estrechamente relacionadas morfológicamente, de la familia Longidoridae, llamado *Xiphinema americanum sensu lato.* Este grupo comprende varias especies, y su número cambia constantemente; en la actualidad se reconocen 61 especies. El grupo incluye algunos nematodos transmisores de virus: *X. americanum sensu stricto*, *X. bricolense*, *X. californicum*, *X. inaequale*, *X. intermedium, X. rivesi* y *X. tarjanense.*

Los nematodos pertenecientes al grupo *X. americanum sensu lato* son ectoparásitos migratorios de las raíces de las plantas. Todos los estadios de estos nematodos se encuentran en el suelo, pero no existe un estadio de supervivencia especializado. Pueden sobrevivir en el suelo a temperaturas frías durante varios años, pero solo de manera deficiente en suelos secos.

El ciclo de vida dura aproximadamente 1 año, y se asume que se reproducen partenogenéticamente, ya que los machos no existen o son extremadamente raros. Las temperaturas óptimas para la reproducción son de 20 a 24 °C.

El ciclo de vida del grupo *X. americanum sensu lato* consta de cinco o seis etapas: el huevo, tres o cuatro etapas juveniles y adulta (macho y hembra). Las especies con cuatro estadios juveniles se observan con mayor frecuencia, pero algunas, como *X. californicum*, tienen solo tres.

Xiphinema californicum transmite los virus: Cherry Rasp Leaf Virus (CRLV (=*Cheravirus avii*), Tomato Ringspot Virus (ToRSV (=*Nepovirus lycopersici*)) y Tobacco Ringspot Virus (TRSV (=*Nepovirus nicotianae*)).

SÍNTOMAS

Las plantas cuyas raíces están siendo atacadas por nematodos del grupo *X. americanum sensu lato*, en ausencia del virus, no muestran síntomas característicos claros en su parte aérea. Con altas poblaciones se observa una reducción general del vigor y aparecen los parches característicos en las cosechas. Bajo ataques muy fuertes las raíces se muestran hinchadas.

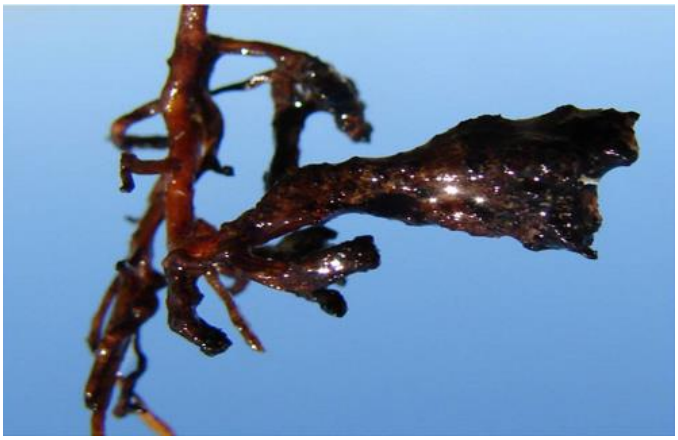


Foto nº 3. Raíces de vid hinchadas por el ataque de *Xiphinema* sp. Fuente: University of Florida, 2018.

Cuando la alimentación de los nematodos produce la infección de virus, se desarrollan los síntomas característicos de cada virus. Generalmente, aparecen primero en la parte aérea de la planta en la época de crecimiento tras la transmisión del virus por las raíces.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Serán lugares prioritarios para realizar las inspecciones los viveros, Garden Centers y plantaciones con plantas huésped del nematodo y los virus que puede transmitir.

Deberán realizarse inspecciones visuales en vegetales procedentes de México, Estados Unidos, Brasil, Chile y Perú y, si se observan síntomas de debilitamiento o síntomas producidos por los virus que *Xiphinema californicum* puede transmitir, deberán tomarse muestras de raíz y suelo para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Xiphinema inaequale Khan et Ahmad

Nematodo daga americano

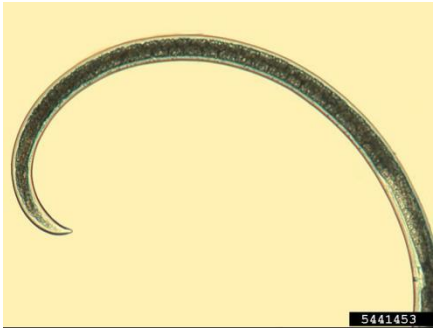


Foto nº 1. Adulto de *Xiphinema* sp. Fuente:Jonathan D. Eisenback, Virginia Polytechnic Institute and State University.

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia
Filo: Nematoda
Clase: Enoplea
Orden: Dorylaimida
Familia: Longidoridae
Género: *Xiphinema*
Especie: *Xiphinema inaequale* Khan et Ahmad

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Xiphinema inaequale parece ser no específico con respecto a sus plantas hospedantes, habiendo sido encontrado en suelos agrícolas, hortícolas y forestales. Este nematodo es capaz de parasitar, prácticamente, cualquier planta, pero solo son económicamente relevantes aquellas especies huéspedes de los virus que el nematodo transmite.

Xiphinema inaequale transmite el Tomato Ringspot Virus (ToRSV (=*Nepovirus lycopersici*)), cuyos principales huéspedes son: *Pelargonium x hortorum, Prunus persica* y *Rubus idaeus*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Xiphinema inaequale fue originalmente descrito en la India, y también se ha constatado su presencia en Perú y Chile, aunque se cuestiona su presencia en Latinoamérica por haber podido ser confundido con *Xiphinema rivesi*.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Xiphinema inaequale forma parte de un grupo de especies de nematodos estrechamente relacionadas morfológicamente, de la familia Longidoridae, llamado *Xiphinema americanum sensu lato.* Este grupo comprende varias especies, y su número cambia constantemente; en la actualidad se reconocen 61 especies. El grupo incluye algunos nematodos transmisores de virus: *X. americanum sensu stricto*, *X. bricolense*, *X. californicum*, *X. inaequale*, *X. intermedium, X. rivesi* y *X. tarjanense.*

Los nematodos pertenecientes al grupo *X. americanum sensu lato* son ectoparásitos migratorios de las raíces de las plantas. Todos los estadios de estos nematodos se encuentran

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

en el suelo, pero no existe un estadio de supervivencia especializado. Pueden sobrevivir en el suelo a temperaturas frías durante varios años, pero solo de manera deficiente en suelos secos.

El ciclo de vida dura aproximadamente 1 año, y se asume que se reproducen partenogenéticamente, ya que los machos no existen o son extremadamente raros. Las temperaturas óptimas para la reproducción son de 20 a 24 °C.

El ciclo de vida del grupo *X. americanum sensu lato* consta de cinco o seis etapas: el huevo, tres o cuatro etapas juveniles y adulta (macho y hembra). Las especies con cuatro estadios juveniles se observan con mayor frecuencia, pero algunas, como *X. californicum*, tienen solo tres.

Xiphinema inaequale transmite Tomato Ringspot Virus (ToRSV (=*Nepovirus lycopersici*)).

SÍNTOMAS

Las plantas cuyas raíces están siendo atacadas por nematodos del grupo *X. americanum sensu lato*, en ausencia del virus, no muestran síntomas característicos claros en su parte aérea. Con altas poblaciones se observa una reducción general del vigor y aparecen los parches característicos en las cosechas. Bajo ataques muy fuertes las raíces se muestran hinchadas.

Foto nº 2. Raíces de vid hinchadas por el ataque de *Xiphinema* sp. Fuente: University of Florida, 2018.

Cuando la alimentación de los nematodos produce la infección de virus, se desarrollan los síntomas característicos de cada virus. Generalmente, aparecen primero en la parte aérea de la planta en la época de crecimiento tras la transmisión del virus por las raíces.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Serán lugares prioritarios para realizar las inspecciones los viveros, Garden Centers y plantaciones con plantas de: *Pelargonium x hortorum, Prunus persica* y *Rubus idaeus*.

Deberán realizarse inspecciones visuales en vegetales procedentes de India, Chile y Perú y, si se observan síntomas de debilitamiento o síntomas producidos por el virus que *Xiphinema inaequale* puede transmitir, deberán tomarse muestras de raíz y suelo para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Xiphinema intermedium Lamberti & Bleve-Zacheo

Nematodo daga americano

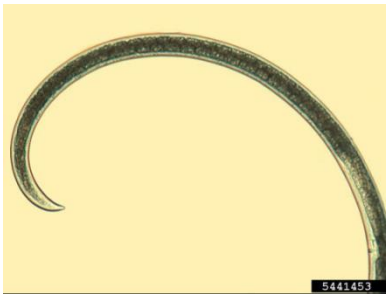


Foto nº 1. Adulto de *Xiphinema* sp. Fuente:Jonathan D. Eisenback, Virginia Polytechnic Institute and State University.

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia
Filo: Nematoda
Clase: Enoplea
Orden: Dorylaimida
Familia: Longidoridae
Género: *Xiphinema*
Especie: *Xiphinema intermedium* Lamberti & Bleve-Zacheo

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Xiphinema intermedium parece ser no específico con respecto a sus plantas hospedantes, habiendo sido encontrado en suelos agrícolas, hortícolas y forestales. Este nematodo es capaz de parasitar, prácticamente, cualquier planta, pero solo son económicamente relevantes aquellas especies huéspedes de los virus que el nematodo transmite.

Xiphinema intermedium transmite los virus: Tomato Ringspot Virus (ToRSV (=*Nepovirus lycopersici*)) y Tobacco Ringspot Virus (TRSV (=*Nepovirus nicotianae*)), cuyos principales huéspedes son: *Glycine max, Nicotiana tabacum, Pelargonium x hortorum, Prunus persica, Rubus idaeus*,*Vaccinium corymbosum* y *Vitis vinifera*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Xiphinema intermedium está presente en Estados Unidos y Pakistán.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

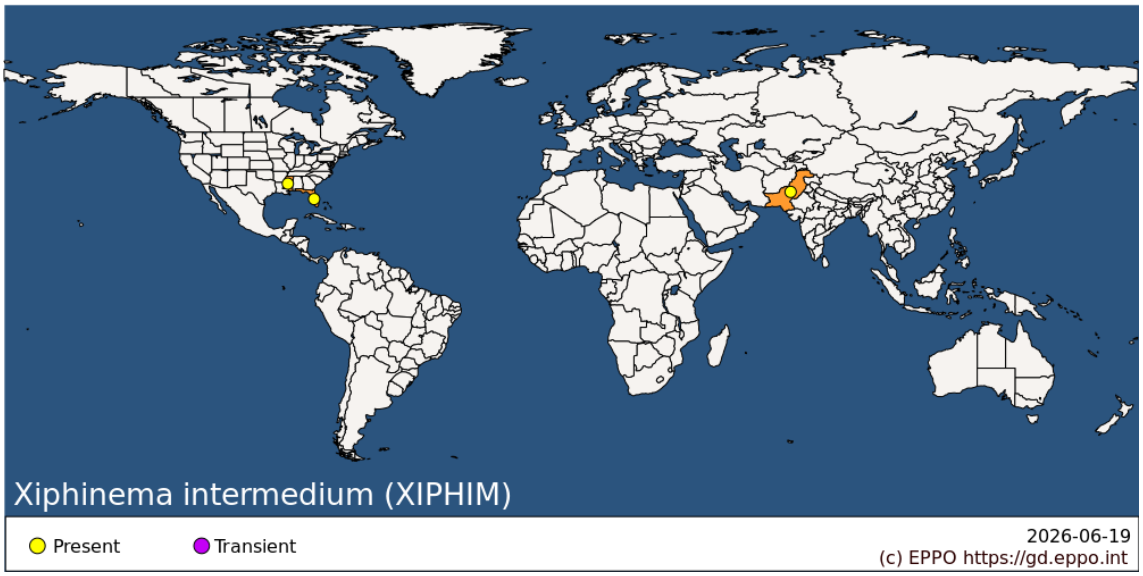


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Xiphinema intermedium*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Xiphinema intermedium forma parte de un grupo de especies de nematodos estrechamente relacionadas morfológicamente, de la familia Longidoridae, llamado *Xiphinema americanum sensu lato.* Este grupo comprende varias especies, y su número cambia constantemente; en la actualidad se reconocen 61 especies. El grupo incluye algunos nematodos transmisores de virus: *X. americanum sensu stricto*, *X. bricolense*, *X. californicum*, *X. inaequale*, *X. intermedium, X. rivesi* y *X. tarjanense.*

Los nematodos pertenecientes al grupo *X. americanum sensu lato* son ectoparásitos migratorios de las raíces de las plantas. Todos los estadios de estos nematodos se encuentran en el suelo, pero no existe un estadio de supervivencia especializado. Pueden sobrevivir en el suelo a temperaturas frías durante varios años, pero solo de manera deficiente en suelos secos.

El ciclo de vida dura aproximadamente 1 año, y se asume que se reproducen partenogenéticamente, ya que los machos no existen o son extremadamente raros. Las temperaturas óptimas para la reproducción son de 20 a 24 °C.

El ciclo de vida del grupo *X. americanum sensu lato* consta de cinco o seis etapas: el huevo, tres o cuatro etapas juveniles y adulta (macho y hembra). Las especies con cuatro estadios juveniles se observan con mayor frecuencia, pero algunas, como *X. californicum*, tienen solo tres.

Xiphinema intermedium transmite los virus: Tomato Ringspot Virus (ToRSV (=*Nepovirus lycopersici*)) y Tobacco Ringspot Virus (TRSV (=*Nepovirus nicotianae*)).

SÍNTOMAS

Las plantas cuyas raíces están siendo atacadas por nematodos del grupo *X. americanum sensu lato*, en ausencia del virus, no muestran síntomas característicos claros en su parte aérea. Con

altas poblaciones se observa una reducción general del vigor y aparecen los parches característicos en las cosechas. Bajo ataques muy fuertes las raíces se muestran hinchadas.

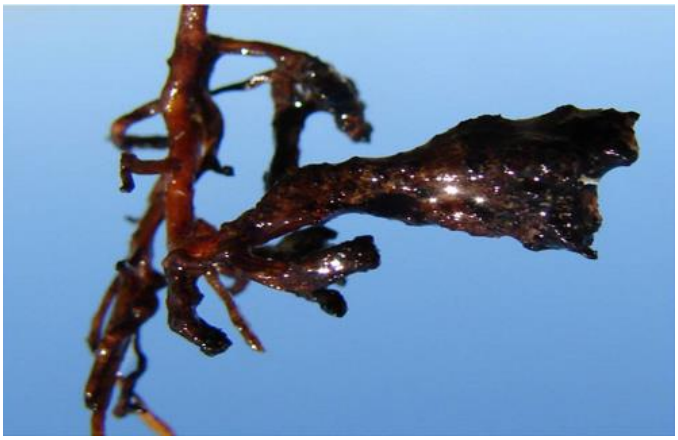


Foto nº 3. Raíces de vid hinchadas por el ataque de *Xiphinema* sp. Fuente: University of Florida, 2018.

Cuando la alimentación de los nematodos produce la infección de virus, se desarrollan los síntomas característicos de cada virus. Generalmente, aparecen primero en la parte aérea de la planta en la época de crecimiento tras la transmisión del virus por las raíces.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Serán lugares prioritarios para realizar las inspecciones los viveros, Garden Centers y plantaciones con plantas de: *Glycine max, Nicotiana tabacum, Pelargonium x hortorum, Prunus persica, Rubus idaeus,Vaccinium corymbosum y Vitis vinifera*.

Deberán realizarse inspecciones visuales en vegetales procedentes de Estados Unidos y Pakistán y, si se observan síntomas de debilitamiento o síntomas producidos por los virus que *Xiphinema intermedium* puede transmitir, deberán tomarse muestras de raíz y suelo para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Xiphinema rivesi (poblaciones no europeas) Dalmasso

Nematodo daga americano

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia
Filo: Nematoda
Clase: Enoplea
Orden: Dorylaimida
Familia: Longidoridae
Género: *Xiphinema*
Especie: *Xiphinema rivesi* Dalmasso

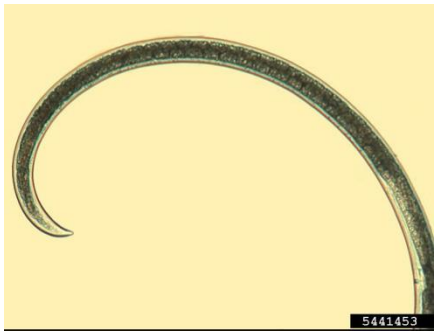


Foto nº 1. Adulto de *Xiphinema* sp. Fuente:Jonathan D. Eisenback, Virginia Polytechnic Institute and State University.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Xiphinema rivesi parece ser no específico con respecto a sus plantas hospedantes, habiendo sido encontrado en suelos agrícolas, hortícolas y forestales. Este nematodo es capaz de parasitar, prácticamente, cualquier planta. Sin embargo, EPPO señala los siguientes huéspedes: *Acer negundo, Allium sativum*, *Celtis* sp., *Citrus x aurantium* var. *sinensis, Diospyros kaki, Juglans* sp., *Juniperus* sp., *Liquidambar styraciflua, Malus domestica, Mangifera indica, Medicago sativa, Populus* sp., *Prunus avium, Prunus persica, Quercus* sp., *Rubus idaeus, Rubus* sp., *Solanum tuberosum, Sorghum bicolor* y *Vitis vinifera*.

Xiphinema rivesi transmite los virus: Cherry Rasp Leaf Virus (CRLV (=*Cheravirus avii*), Tomato Ringspot Virus (ToRSV (=*Nepovirus lycopersici*)), Tobacco Ringspot Virus (TRSV (=*Nepovirus nicotianae*)) y Peach Rosette Mosaic Virus (PRMV (=*Nepovirus persicae*)), cuyos principales huéspedes son: *Nicotiana tabacum, Glycine max, Pelargonium x hortorum, Prunus avium, Prunus persica, Rubus idaeus*,*Vaccinium corymbosum, Vitis labrusca* y *Vitis vinifera*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Las poblaciones no europeas de *Xiphinema rivesi* se encuentran en Estados Unidos, Canadá, Chile, Argentina, Perú, Egipto, Irán, Pakistán, Australia, Samoa y Tonga. En Europa el nematodo está presente en Alemania, Bosnia y Herzegovina, Eslovenia, España, Francia, Italia, Moldavia y Portugal.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

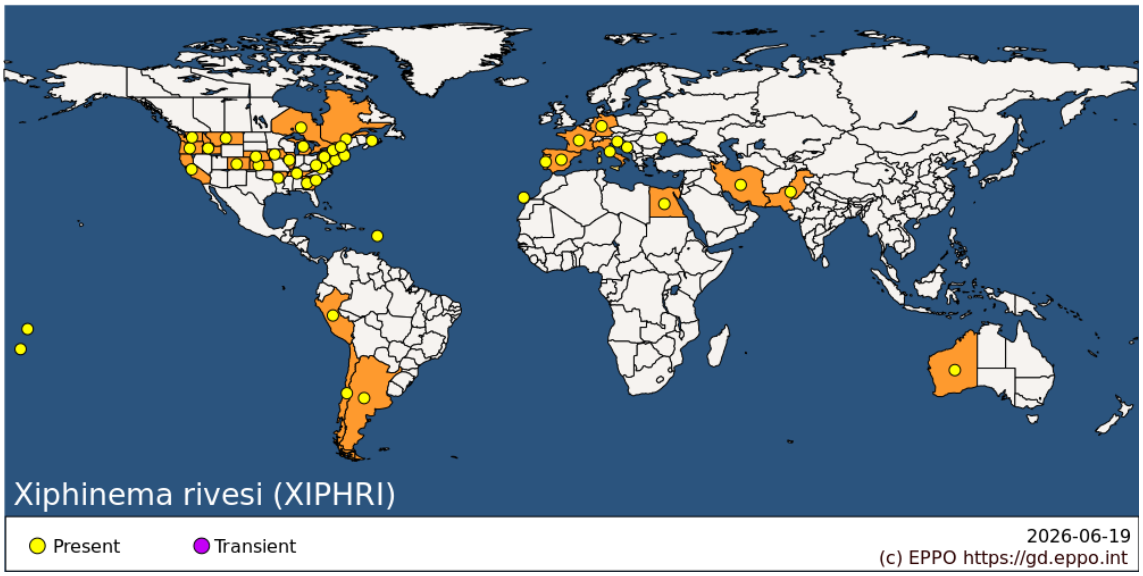


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *X. rivesi*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Xiphinema rivesi forma parte de un grupo de especies de nematodos estrechamente relacionadas morfológicamente, de la familia Longidoridae, llamado *Xiphinema americanum sensu lato.* Este grupo comprende varias especies, y su número cambia constantemente; en la actualidad se reconocen 61 especies. El grupo incluye algunos nematodos transmisores de virus: *X. americanum sensu stricto*, *X. bricolense*, *X. californicum*, *X. inaequale*, *X. intermedium, X. rivesi* y *X. tarjanense.*

Los nematodos pertenecientes al grupo *X. americanum sensu lato* son ectoparásitos migratorios de las raíces de las plantas. Todos los estadios de estos nematodos se encuentran en el suelo, pero no existe un estadio de supervivencia especializado. Pueden sobrevivir en el suelo a temperaturas frías durante varios años, pero solo de manera deficiente en suelos secos.

El ciclo de vida dura aproximadamente 1 año, y se asume que se reproducen partenogenéticamente, ya que los machos no existen o son extremadamente raros. Las temperaturas óptimas para la reproducción son de 20 a 24 °C.

El ciclo de vida del grupo *X. americanum sensu lato* consta de cinco o seis etapas: el huevo, tres o cuatro etapas juveniles y adulta (macho y hembra). Las especies con cuatro estadios juveniles se observan con mayor frecuencia, pero algunas, como *X. californicum*, tienen solo tres.

Xiphinema rivesi transmite los virus:: Cherry Rasp Leaf Virus (CRLV (=*Cheravirus avii*), Tomato Ringspot Virus (ToRSV (=*Nepovirus lycopersici*)), Tobacco Ringspot Virus (TRSV (=*Nepovirus nicotianae*)) y Peach Rosette Mosaic Virus (PRMV (=*Nepovirus persicae*)).

SÍNTOMAS

Las plantas cuyas raíces están siendo atacadas por nematodos del grupo *X. americanum sensu lato*, en ausencia del virus, no muestran síntomas característicos claros en su parte aérea. Con altas poblaciones se observa una reducción general del vigor y aparecen los parches característicos en las cosechas. Bajo ataques muy fuertes las raíces se muestran hinchadas.

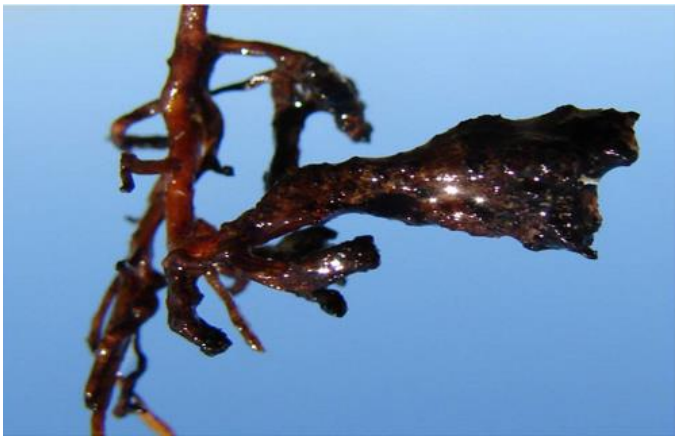


Foto nº 3. Raíces de vid hinchadas por el ataque de *Xiphinema* sp. Fuente: University of Florida, 2018.

Cuando la alimentación de los nematodos produce la infección de virus, se desarrollan los síntomas característicos de cada virus. Generalmente, aparecen primero en la parte aérea de la planta en la época de crecimiento tras la transmisión del virus por las raíces.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Serán lugares prioritarios para realizar las inspecciones los viveros, Garden Centers y plantaciones con plantas huésped del nematodo y los virus que puede transmitir, cuyo origen no sea europeo.

Deberán realizarse inspecciones visuales en vegetales procedentes de países no europeos con presencia del nematodo y, si se observan síntomas de debilitamiento o síntomas producidos por los virus que *Xiphinema rivesi* puede transmitir, deberán tomarse muestras de raíz y suelo para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Xiphinema tarjanense Lamberti & Bleve-Zacheo

Nematodo daga americano

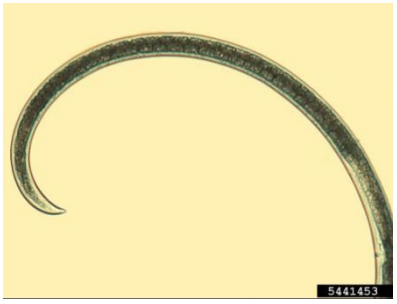


Foto nº 1. Adulto de *Xiphinema* sp. Fuente:Jonathan D. Eisenback, Virginia Polytechnic Institute and State University.

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia
Filo: Nematoda
Clase: Enoplea
Orden: Dorylaimida
Familia: Longidoridae
Género: *Xiphinema*
Especie: *Xiphinema tarjanense* Lamberti & Bleve-Zacheo

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

Xiphinema tarjanense parece ser no específico con respecto a sus plantas hospedantes, habiendo sido encontrado en suelos agrícolas, hortícolas y forestales. Este nematodo es capaz de parasitar, prácticamente, cualquier planta, pero solo son económicamente relevantes aquellas especies huéspedes de los virus que el nematodo transmite.

Xiphinema tarjanense transmite los virus: Tomato Ringspot Virus (ToRSV (=*Nepovirus lycopersici*)) *y* Tobacco Ringspot Virus (TRSV (=*Nepovirus nicotianae*)), cuyos principales huéspedes son: *Glycine max, Nicotiana tabacum, Pelargonium x hortorum, Prunus persica, Rubus idaeus*,*Vaccinium corymbosum* y *Vitis vinifera*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Xiphinema tarjanense se encuentra en Estados Unidos (Florida).

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Xiphinema tarjanense*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Xiphinema tarjanense forma parte de un grupo de especies de nematodos estrechamente relacionadas morfológicamente, de la familia Longidoridae, llamado *Xiphinema americanum sensu lato.* Este grupo comprende varias especies, y su número cambia constantemente; en la actualidad se reconocen 61 especies. El grupo incluye algunos nematodos transmisores de virus: *X. americanum sensu stricto*, *X. bricolense*, *X. californicum*, *X. inaequale*, *X. intermedium, X. rivesi* y *X. tarjanense.*

Los nematodos pertenecientes al grupo *X. americanum sensu lato* son ectoparásitos migratorios de las raíces de las plantas. Todos los estadios de estos nematodos se encuentran en el suelo, pero no existe un estadio de supervivencia especializado. Pueden sobrevivir en el suelo a temperaturas frías durante varios años, pero solo de manera deficiente en suelos secos.

El ciclo de vida dura aproximadamente 1 año, y se asume que se reproducen partenogenéticamente, ya que los machos no existen o son extremadamente raros. Las temperaturas óptimas para la reproducción son de 20 a 24 °C.

El ciclo de vida del grupo *X. americanum sensu lato* consta de cinco o seis etapas: el huevo, tres o cuatro etapas juveniles y adulta (macho y hembra). Las especies con cuatro estadios juveniles se observan con mayor frecuencia, pero algunas, como *X. californicum*, tienen solo tres.

Xiphinema tarjanense transmite los virus: Tomato Ringspot Virus (ToRSV (=*Nepovirus lycopersici*)) *y* Tobacco Ringspot Virus (TRSV (=*Nepovirus nicotianae*)).

SÍNTOMAS

Las plantas cuyas raíces están siendo atacadas por nematodos del grupo *X. americanum sensu lato*, en ausencia del virus, no muestran síntomas característicos claros en su parte aérea. Con

altas poblaciones se observa una reducción general del vigor y aparecen los parches característicos en las cosechas. Bajo ataques muy fuertes las raíces se muestran hinchadas.

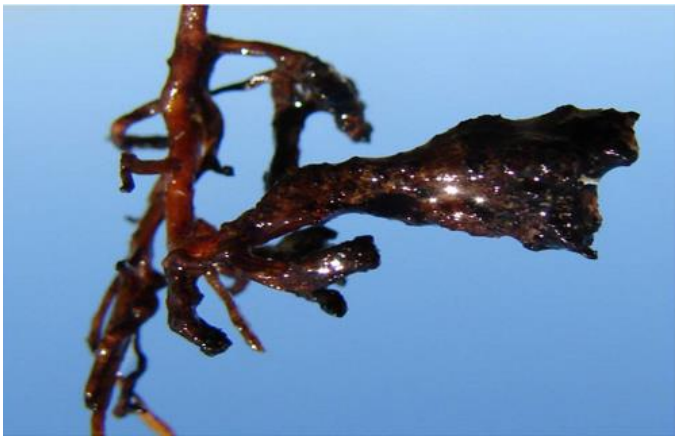


Foto nº 3. Raíces de vid hinchadas por el ataque de *Xiphinema* sp. Fuente: University of Florida, 2018.

Cuando la alimentación de los nematodos produce la infección de virus, se desarrollan los síntomas característicos de cada virus. Generalmente, aparecen primero en la parte aérea de la planta en la época de crecimiento tras la transmisión del virus por las raíces.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Serán lugares prioritarios para realizar las inspecciones los viveros, Garden Centers y plantaciones con plantas de: *Glycine max, Nicotiana tabacum, Pelargonium x hortorum, Prunus persica, Rubus idaeus*,*Vaccinium corymbosum* y *Vitis vinifera*.

Deberán realizarse inspecciones visuales en vegetales procedentes de Estados Unidos y, si se observan síntomas de debilitamiento o síntomas producidos por los virus que *Xiphinema tarjanense* puede transmitir, deberán tomarse muestras de raíz y suelo para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Vegetales parásitos:

Arceuthobium spp.

Muérdagos enanos

Foto nº 1. *Arceuthobium laricis* en rama de *Larix* sp. Fuente: USDA Forest Service.

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Plantae
Filo: Magnoliophyta
Clase: Angiospermae
Categoría: Basal core eudicots
Orden: Santalales
Familia: Viscaceae
Género: *Arceuthobium*
Especies: *Arceuthobium abietinum* (Engelm.) Abrams, *A. abietis-religiosae* Heil, *A. americanum* Nutt. ex A.Gray, *A. apachecum* Hawksw. & Wiens, *A. bicarinatum* Urb., *A. blumeri* A.Nelson, *A. californicum* Hawksw. & Wiens, *A. campylodum* Engelm., *A. chinense* Lecomte, *A. cubense* Leiva & Bisse, *A. cyanocarpum* (A.Nelson) Abrams, *A. dacrydii* Ridl., *A. divaricatum* Engelm., *A. douglasii* Engelm., *A. gillii* Hawksw. & Wiens, *A. globosum* Hawksw. & Wiens, *A. guatemalense* Hawksw. & Wiens, *A. hondurense* Hawksw. & Wiens, *A. juniperi-procerae* Chiov., *A. laricis* (Piper) H.St.John, *A. littorum* Hawksw., Wiens & Nickrent, *A. minutissimum* Hook.f., *A. monticola* Hawksw., Wiens & Nickrent, *A. occidentale* Engelm. ex S.Watson, *A. pendens* Hawksw. & Wiens, *A. pini* Hawksw. & Wiens, *A. pusillum* M.Peck, *A. rubrum* Hawksw. & Wiens, *A. sichuanense* (H.S.Kiu) Hawksw. & Wiens, *A. siskiyouense* Hawksw., Wiens & Nickrent, *A. strictum* Hawksw. & Wiens, *A. tibetense* H.X.Kiu & W.Ren, *A. tsugense* (Rosend.) G.N.Jones, *A. vaginatum* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) J.Presl, *A. verticilliflora* Engelm. y *A. yecorense* Hawksw. & Wiens

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de plagas cuarentenarias de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

La mayoría de *Arceuthobium* spp. pueden pararasitar más de una especie de coníferas de las familias Pinaceae y Cupressaceae. Entre los huéspedes de *Arceuthobium* spp. (no europeos) se incluyen: *Abies grandis, Abies magnifica, Juniperus, Larix occidentalis, Picea engelmannii, Picea glauca, Picea mariana, Pinus attenuata, Pinus banksiana, Pinus contorta, Pinus jeffreyi, Pinus ponderosa, Pinus radiata, Pinus sylvestris, Pinus wallichiana, Pseudotsuga menziesii, Tsuga heterophylla* y *Tsuga mertensiana*.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Arceuthobium spp. (especies no europeas) están presentes en Norteamérica, América Central, África y Asia. 17 especies son nativas de México y 16 especies de Estados Unidos (2 de ellas también de Canadá), habiéndose identificado a 7 de estas especies como nativas en ambos países. Otros 6 *Arceuthobium* spp. (especies no europeas) son nativas de Asia, 3 de América Central y 1 del este de África.

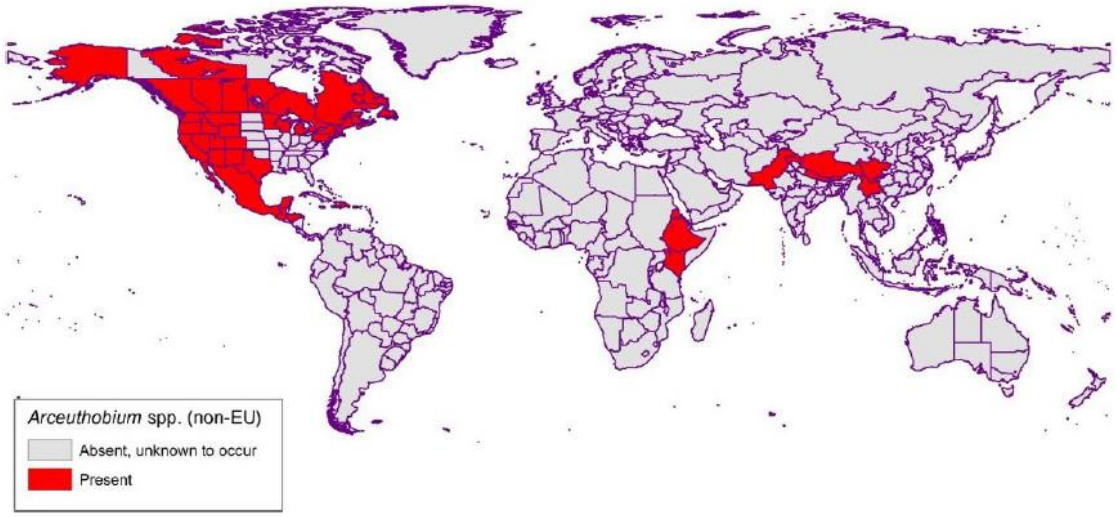


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Arceuthobium* spp. Fuente: EFSA, 2018.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Arceuthobium spp. son parásitos obligados con un sistema de raíces endofítico que se ramifica dentro de las ramas del huésped. Los muérdagos enanos dependen de su anfitrión para obtener apoyo, agua y nutrientes, incluida una parte de los compuestos de carbono necesarios.

El ciclo de vida de *Arceuthobium* spp. comienza con la expulsión explosiva de semillas (hasta 14–16 m de distancia; los animales pueden estar involucrados en la dispersión a larga distancia) de frutos maduros. Los muérdagos enanos se reproducen solo a partir de semillas. Después de la lluvia, la pegajosa cubierta de la semilla hace que las semillas se adhieran a las acículas del huésped, lo que hace que sea más probable que se produzca la germinación en sus ramitas. Una vez que se establece la infección (penetración en las ramitas), el muérdago enano desarrolla un sistema de haustorios. Tras un período de 2 a 5 años desde la infección, se desarrollan brotes iniciales. La floración se produce de 1 a 2 años después del desarrollo de los brotes.

La mayoría de *Arceuthobium* spp. son dioicas y pueden producirse tanto plantas femeninas como masculinas en el mismo árbol huésped. La polinización está mediada por insectos, pero los muérdagos enanos también pueden ser polinizados por el viento (a principios de primavera cuando hay pocos insectos polinizadores activos). El tiempo necesario desde la polinización hasta la madurez del fruto varía considerablemente (4 a 19 meses) según la especie. En general, el tiempo mínimo desde la infección hasta la producción inicial de semillas es de 6 a 8 años, según la especie de *Arceuthobium*.

SÍNTOMAS

Los muérdagos enanos dañan gravemente a las plántulas.

La infección de árboles jóvenes por *Arceuthobium* spp. da como resultado una alta mortalidad, mientras que la infección de árboles maduros conduce a disminución de:

- Longitud de las acículas.
- Longitud de las ramas con acículas.
- Superficie con acículas.
- Número total de acículas.

Esta reducción en el área fotosintética, a su vez, se traduce en: menor crecimiento y porte de los árboles, deformaciones de ramas y tallos y, en algunos casos, incremento de la tasa de mortalidad de los árboles. Además, las infecciones del tallo también proporcionan puntos de entrada para hongos oportunistas.

Foto nº 3. *Arceuthobium americanum* en ramas de coníferas. Fuentes: Izquda: USDA Forest Service y Dcha: Colorado State Forest Service.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Aunque el riesgo de entrada de la plaga es mínimo, ya que está prohibida la entrada de vegetales huésped procedentes de países donde estas plantas parásitas están presentes, las inspecciones deben realizarse en vegetales de las familias Pinaceae y Cupressaceae, fundamentalmente en viveros y Garden Centers, aunque también en zonas forestales.

Las inspecciones deben basarse en la observación visual de síntomas de reducción de capacidad fotosintética y signos de la propia planta parásita.

La detección temprana de *Arceuthobium* spp. está limitada por la dificultad para detectar la infección durante la fase endófita del parásito de 2 a 5 años. El sistema de raíces endófitas dentro de la rama del huésped puede o no (dependiendo de la especie) inducir deformaciones en forma de escobas de bruja que tienen valor diagnóstico.

Si se observan síntomas o signos que pudieran indicar la presencia del parásito, deberán tomarse muestras de tejidos afectados para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Virus, viroides y fitoplasmas:

Beet curly top virus

Virus del rizado foliar de la remolacha azucarera

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Virus y viroides
Familia: Geminiviridae
Género: *Curtovirus*
Especies: Beet curly top virus

Foto nº 1. Síntomas de enrollamiento foliar debidos a una infección de Beet curly top virus sobre hojas de remolacha azucarera. Fuente: A.C. Magyarosy, USA. EPPO, 2020

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Beet curly top virus (BCTV) tiene una amplia gama de huéspedes que comprende más de 300 especies de plantas en condiciones naturales. Los principales huéspedes de BCTV son la remolacha azucarera (*Beta vulgaris*), el tomate (*Solanum lycopersicum*), el pimiento (*Capsicum annuum*) y la judía (*Phaseolus vulgaris*), en los que el virus causa los daños más graves y el mayor impacto económico.

También se ha encontrado BCTV en malas hierbas comunes (Chenopodiaceae, Amaranthaceae, etc.) que se encuentran asociadas con el cultivo de la remolacha azucarera.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

BCTV está presente en la región mediterránea, Oriente Medio, el subcontinente indio y toda América. Se encuentra ampliamente distribuido en Estados Unidos, en la región del Mediterráneo oriental, incluidos Egipto y Turquía, y también ha sido detectado en Irán y Japón.

La presencia en Italia y Chipre corresponde a informes de hace más de 20 años que no se han podido comprobar, por lo que se desconoce si corresponden a verdadera presencia o a interceptaciones realizadas en ambos países.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

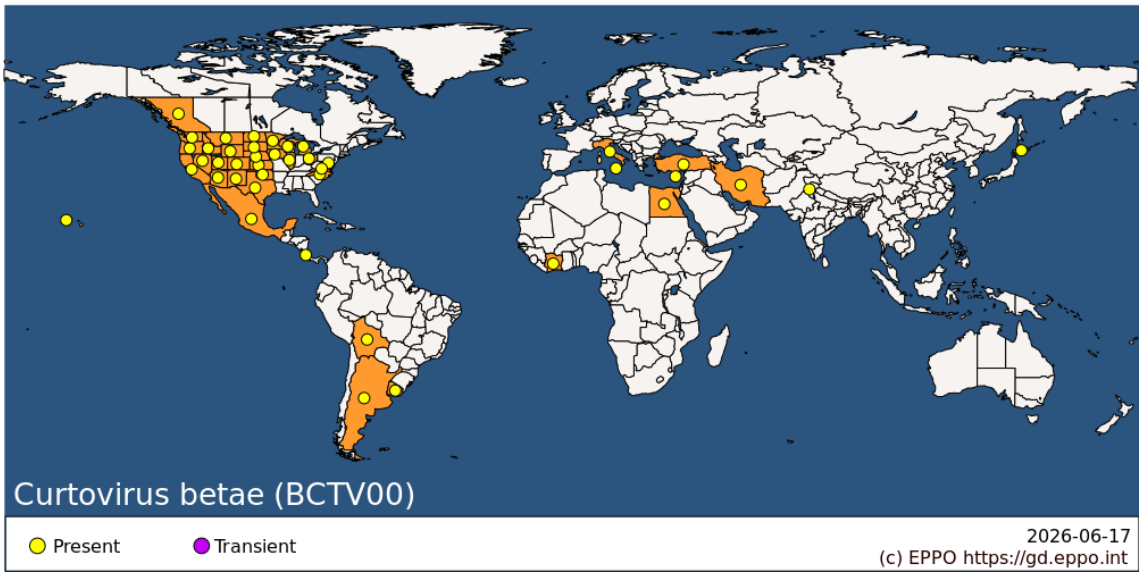


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de Beet curly top virus. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

El único modo de propagación natural de Beet curly top virus es a través del insecto vector *Circulifer tenellus* (Baker). No se conoce transmisión a través de semillas, polen o por inoculación mecánica. Por lo tanto, la incidencia y propagación de BCTV están estrechamente relacionadas con la presencia y densidad de poblaciones de vectores.

Foto nº 3. Adulto de *Circulifer tenellus*, vector de Beet curly top virus. Fuente: G. Oldfield - USDA (US). EPPO, 2020.

Una vez adquirido por su vector, el BCTV persiste en el insecto. *C. tenellus* es muy eficaz adquiriendo el virus durante su alimentación en plantas infectadas. Después de breves períodos de adquisición (de minutos a horas), y después de un período de latencia de varias horas en su vector, el virus se transmite eficazmente a otras plantas huésped. La alimentación prolongada aumenta la persistencia del virus en el insecto. *C. tenellus* puede portar el virus hasta 30 días, durante los cuales puede transmitir y diseminar el virus, aunque la eficiencia de

transmisión disminuye con el tiempo. No hay replicación del virus en su vector ni transmisión transovárica a la progenie, lo que caracteriza un modo de transmisión circulante persistente pero no propagativo.

SÍNTOMAS

En remolacha azucarera los primeros síntomas consisten en el enrollado hacia adentro de los márgenes foliares, y en el aclareo de de las hojas más jóvenes. Al principio, los síntomas se confinan en algunas zonas de las hojas jóvenes, pero en unos días, las hojas enteras están afectadas. Posteriormente aparecen protuberancias con aspecto verrugoso en el envés de las hojas afectadas. Las hojas se oscurecen, adquieren un color verde apagado, y se vuelven quebradizas. Ocasionalmente se producen exudaciones de gotitas desde los pecíolos, nervios y venas, en el envés de las hojas. El líquido exudado se hace oscuro y pegajoso, y acaba secándose para formar costras pardas.

Foto nº 4. Clorosis y enrollamiento de hojas en remolacha infectada por BCTV. Fuente: Oliver T. Neher, The Amalgamated Sugar Company.

Foto nº 5. Síntomas de BCTV en planta de tomate. Fuente: A.C. Magyarosy, USA. EPPO, 2020.

El número de raicillas se incrementa notablemente. Al seccionar las raíces de remolacha transversalmente, se observan anillos concéntricos oscuros, que alternan con áreas claras, mientras al seccionar longitudinalmente, el oscurecimiento puede observarse en toda la longitud del bulbo.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Los vegetales para plantación de *Beta vulgaris* L., excepto las semillas, deben llevar una declaración oficial de que no se han observado síntomas de Beet curly top virus en el lugar de producción desde el comienzo del último ciclo completo de vegetación para su introducción en la UE desde terceros países, por lo que en un principio, no son vía de entrada.

Las inspecciones deben realizarse en los lugares de riesgo, es decir: plantaciones, huertos, invernaderos y viveros con presencia de las principales especies huésped (remolacha, tomate y pimiento), con especial atención a aquellos lugares próximos a los puntos de entrada, incluidos puertos y aeropuertos. Estas inspecciones deben basarse en la observación visual de síntomas característicos.

Puesto que el único modo de propagación natural de BCTV es a través de su vector, y este se encuentra presente en España, se recomienda la instalación de trampas cromotrópicas para detectarlo.

Si se observan síntomas que pudieran indicar la presencia de la enfermedad, deberán tomarse muestras de tejidos afectados para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Begomovirus

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Los virus y viroides ***Cotton leaf curl Gezira virus*, *Squash leaf curl virus*, *Tomato mottle virus*, *Tomato Golden mosaic virus*, *Tomato yellow mosaic virus*, etc.** pertenecen al género *Begomovirus*.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Plagas cuarentenarias no prioritaria[1], por lo que se deben inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

***Cotton leaf curl Gezira virus* (*Begomovirus gossypigeziraense*)**

De acuerdo con EPPO el huésped principal de ***Cotton leaf curl Gezira virus*** son las plantas de algodón *Gossypium hirsutum.* No obstante, este virus puede afectar a otras plantas como, por ejemplo: *Abelmoschus esculentus*, *Capsicum annuum*, *Carica papaya*, *Helianthus annuus*, *Malva sp* y *Solanum lycopersicum*

***Squash leaf curl virus* (*Begomovirus cucurbitapeponis*)**

La cepa original de Squash leaf curl virus fue identificada en California (USA) en cultivos de *Cucurbita maxima* y otras cucurbitáceas.

Este virus afecta a los cultivos principales de la familia Cucurbitaceae, como *Cucumis sativus* (pepinos), *Cucumis melo* (melones) Cucurbita máxima (Calabaza amarilla), *Cucurbita moschata* Cucurbita pepo (calabaza moscada) y *Citrullus lanatus* (sandía). También se ha demostrado que este begomovirus puede infectar a cultivos de solanáceas (tomate y berenjena) y al cultivo del algodón. *Squash leaf curl virus* también se ha identificado en algunas especies silvestres de *Cucurbita* spp y malas hierbas.

Tomato mottle virus (Begomovirus solanumvariati)

De acuerdo con EPPO, el huésped principal de ***Tomato mottle virus*** es *Solanum lycopersicum*.

***Tomato Golden mosaic virus* (*Begomovirus solanumaureimusivi*)**

Según EPPO la principal planta huésped de ***Tomato Golden mosaic virus*** es *Solanum lycopersicum.*

Tomato yellow mosaic virus (Begomovirus tuberosi)

De acuerdo con EPPO la principal planta huésped de ***Tomato yellow mosaic virus es*** *Solanum lycopersicum.* No obstante, *Solanum tuberosum* también puede verse afectado por este begomovirus.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

***Cotton leaf curl Gezira virus* (*Begomovirus gossypigeziraense*)**

Este virus está localizado principalmente en África (Benín, Burkina faso, Camerún, Chat, Costa de Marfil, Egipto, Ghana, Mali, Níger, Nigeria, Sudán y Togo). Aunque también ha sido descrito en USA y Asia (Figura 1).

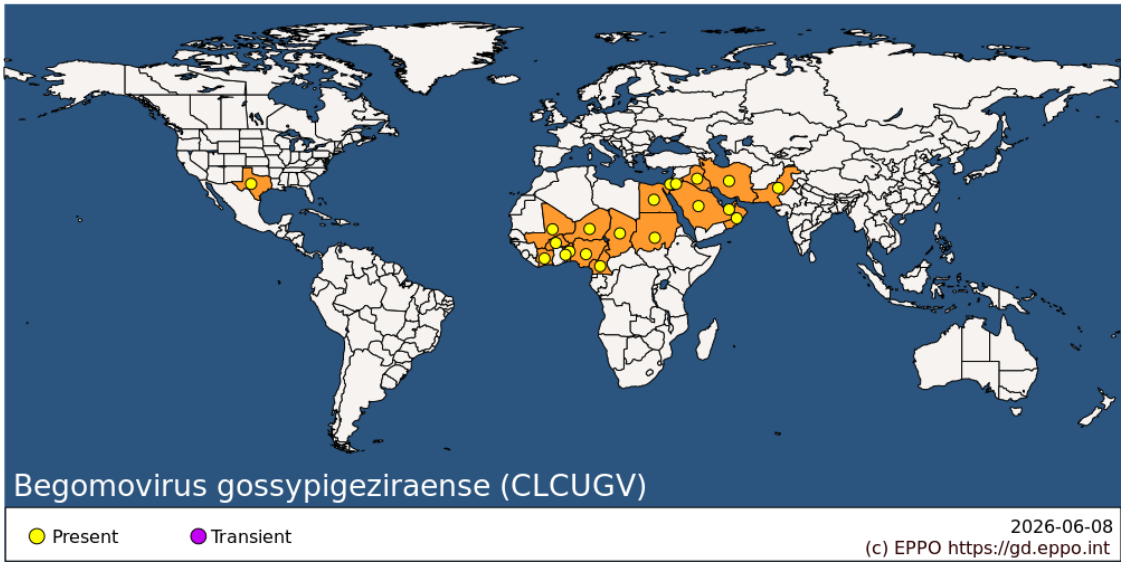


Figura 1: Distribución mundial de Cotton leaf curl Gezira virus (Fuente: EPPO, 2026)

Squash leaf curl virus* (*Begomovirus cucurbitapeponis)

Squash leaf curl virus ha sido identificado en Egipto en países de América central y en algunos países del Continente Asiático (Figura 2).

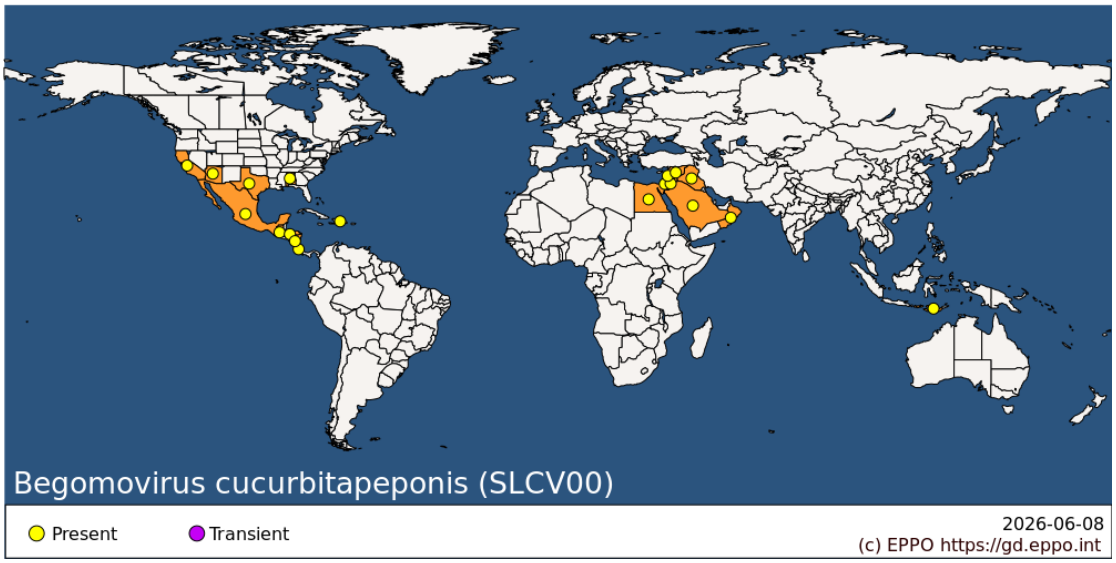


Figura 2: Distribución mundial de *Squash leaf curl virus* (Fuente: EPPO, 2026).

***Tomato mottle virus* (*Begomovirus solanumvariati*)**

Tomato mottle virus únicamente ha sido localizado en América (México, Puerto Rico, USA y Venezuela) (Figura 3).

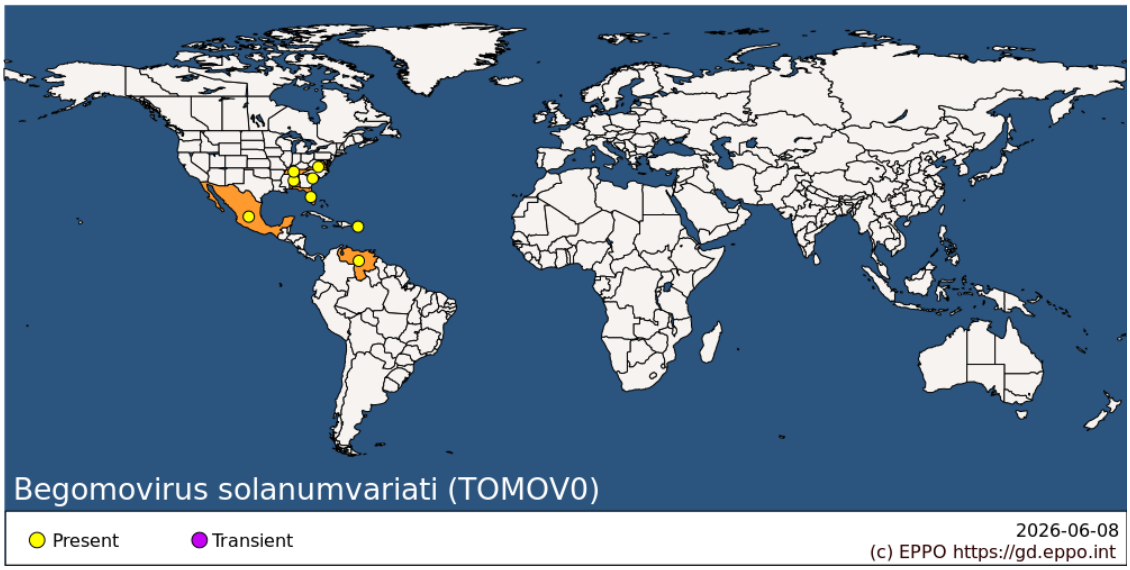


Figura 3: Distribución mundial de *Tomato mottle virus* (Fuente: EPPO, 2025).

***Tomato Golden mosaic virus* (*Begomovirus solanumaureimusivi*)**

Este virus únicamente se ha sido detectado en Costa Rica y Brasil (Figura 4).

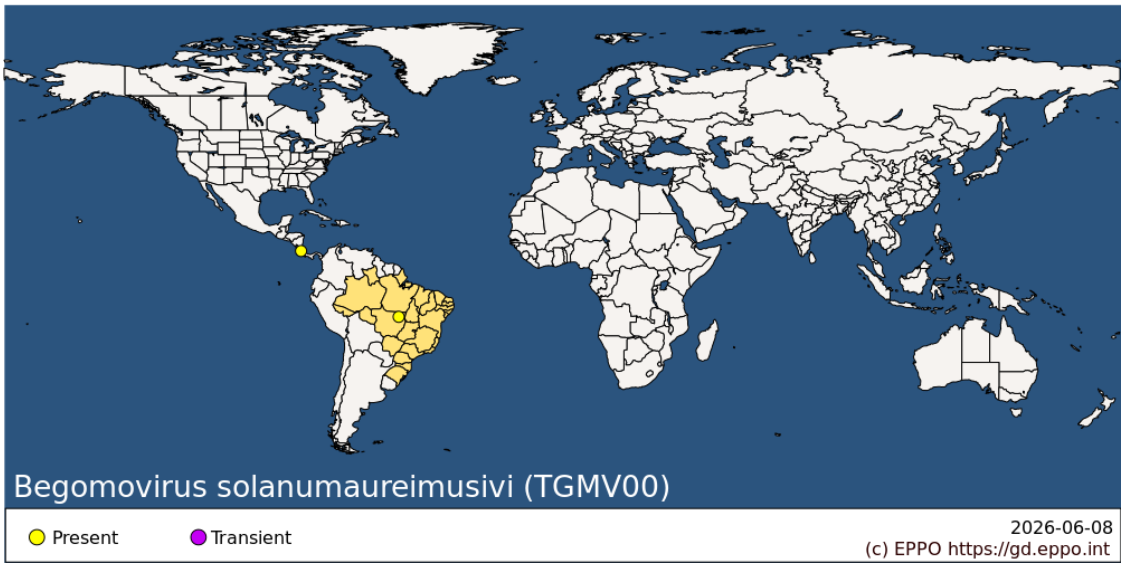


Figura 4: Distribición mundial de *Tomato Golden mosaic virus* (Fuente: EPPO, 2026).

Tomato yellow mosaic virus (Begomovirus tuberosi)
ToYMV ha sido descrito en América en Guadalupe, Martinica, Puerto Rico, Trinidad y Tobago y Venezuela (Figura 5) y recientemente en Benín y Arabia Saudí.

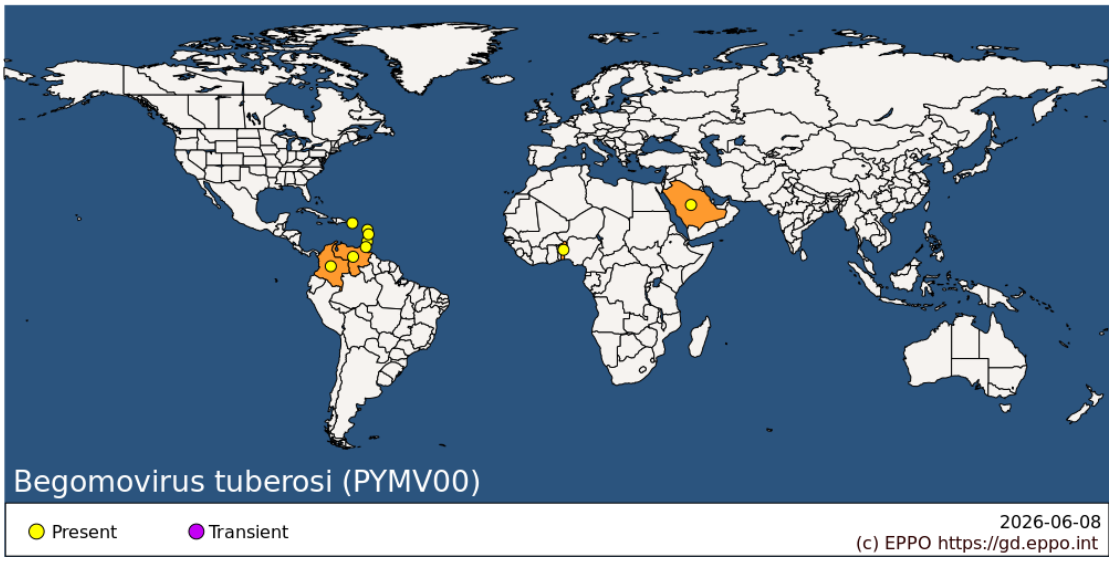


Figura 5: Distribución mundial de *Tomato yellow mosaic virus* (Fuente: EPPO, 2026).

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Los *Begomovirus* únicamente infectan a plantas Dicotiledóneas. Dentro de este género se incluyen los virus de plantas más destructivos de las regiones tropicales y subtropicales.
Algunos de los *Begomovirus* más importantes son el *Tomato mottle virus*, el *Squash leaf cur virus*, el *Tomato Golden mosaic virus*, etc.
El incremento de las enfermedades provocadas por estos virus en la última década está estrechamente relacionado con la actividad humana; intensificación de la agricultura, incremento del movimiento de plantas o la introducción de cultivares que soportan altas poblaciones de *Bemisia tabaci*, única especie conocida que actúa como vector.
Los *Begomovirus* se propagan rápidamente y de manera muy persistente gracias a *B. tabaci*.
Por lo general, todas las plantas de un mismo campo se infectan por el *Begomovirus* causante de la epidemia, al final de la temporada de crecimiento. Estos virus pueden sobreviven tanto en las plantas cultivadas o algunas veces, en plantas silvestres de la misma familia, como en el propio insecto vector.
Ninguno de estos virus parece transmitirse por semillas.

SÍNTOMAS

***Cotton leaf curl Gezira virus* (*Begomovirus gossypigeziraense*)**
Las plantas de algodón infectadas exhiben una decoloración y un mosaico acompañado de un rizado de hojas hacia arriba o hacia abajo (Figura 6A). Además, las hojas presentan un engrosamiento de las nerviaciones menores y mayores, característica que puede depender de la variedad del algodón. Las plantas de algodón infectadas en las primeras etapas de crecimiento muestran entrenudos más cortos y un retraso del crecimiento muy evidente. En

Nigeria y Sudán se ha documentado un síntoma menos grave denominado engrosamiento de las pequeñas venas, que se caracteriza por el desarrollo de un pequeño engrosamiento de venas y un ligero mosaico y rizado de las hojas.

***Squash leaf curl virus* (*Begomovirus cucurbitapeponis*)**

Squash leaf curl virus causa un severo retraso del crecimiento y un enrollado de hojas (Figura 6B). En plantas de calabaza, calabacín y sandía este virus provoca una clorosis foliar severa o un moteado acompañado de un enrollamiento de hojas y un retraso del crecimiento de las plantas. Los síntomas en los frutos no son particularmente notables, seguramente debido a que los cultivares susceptibles infectados apenas producen frutos.

Tomato mottle virus (*Begomovirus solanumvariati*)

Tomato mottle virus provoca un moteado amarillento en las hojas de tomate, con enrollamiento de las hojas tanto hacia arriba como hacia abajo (Figuras 6C y 6D). Este virus también provoca un retraso del crecimiento de las plantas, las cuales crecen distorsionadas.

***Tomato Golden mosaic virus* (*Begomovirus solanumaureimusivi*)**

En *Solanum lycopersicum* los síntomas más característicos son el mosaico dorado de hojas (Figura 6D), retraso del crecimiento de la planta y la deformación de brotes y hojas nuevas.

Tomato yellow mosaic virus

Los síntomas característicos de este virus son un mosaico amarillento en hojas y un retraso del crecimiento de la planta. Las plantas que han sido infectadas al inicio de la estación de crecimiento no producen frutos.

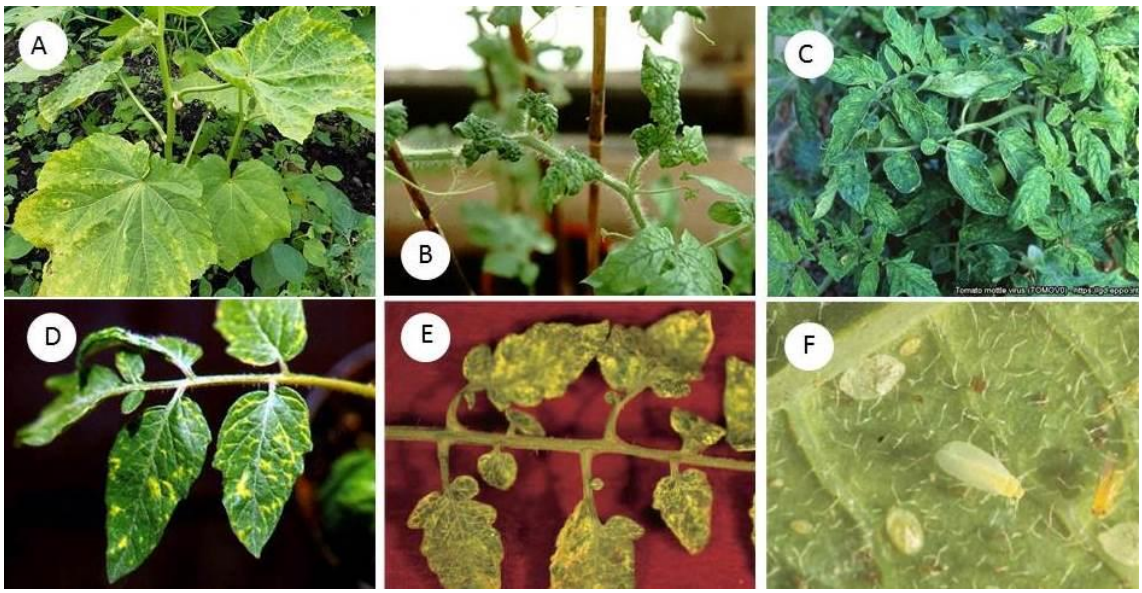


Figura 6: A. Planta de algodón infectada con *Cotton leaf curl Gezira virus* (CLCuGV) con hojas cloróticas y con enrollamiento hacia arriba. **B** Hojas enrolladas hacia abajo de una planta de sandía infectada con *Squash leaf curl virus (*SLCV). **C** Planta de tomate con un moteado amarillento en hojas infectada con *Tomato mottle virus* (ToMoV). **D.** Hojas de una planta tomate con presencia de mosaico amarillento las cuales están infectadas con Tomato Golden mosaic virus (TGMV). **E**. Rama de una planta de tomate infectada por *Tomato mottle virus* (ToMoV)

con hojas con un claro mosaico amarillento**. F**. Envés de una hoja de tomate naturalmente infestada por *B. tabaci*. En la hoja se pueden ver adultos, estados inmaduros y huevos del vector (Fuente: CABI, 2020; EPPO, 2025 y Agrios, 2005).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

De acuerdo con el punto 7 del Anexo VII del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072 de la Comisión, los Vegetales para plantación, excepto vegetales en reposo, vegetales en cultivo de tejidos, semillas, bulbos, tubérculos, cormos y rizomas donde se tiene constancia de la presencia de la enfermedad en cuestión deberán cumplir una serie de requisitos relacionados con la presencia de *Bemisia tabaci* y los virus potencialmente trasmitidos por este vector en el caso de que quieran ser introducidos en la Unión Europea.
Además, la introducción de vegetales destinados a plantación y de la familia Solanaceae en los países de la Unión está prohibida. Al igual que los tubérculos de especies de *Solanum tuberosum* de patata de siembra.

En este sentido, las inspecciones para identificar estos virus y su vector, se deberán centrar en aquellos lugares donde la probabilidad de identificar plantas enfermas es más alta. Por lo tanto, aquellos viveros, garden centers, centros de distribución, etc. que reciban:

- Plantas huéspedes originarias de países donde estos virus están presentes y haya presencia de *B. tabaci.*

Deberán ser prospectados.

Para este caso concreto, debido a que el vector *B. tabaci* está presente en España, la prospección visual para la detección de estos virus y su vector se deberá realizar en el momento de entrada del material vegetal procedente de fuera de la UE.

Durante la prospección visual, para detectar plantas infectadas por *Begomovirus* se deberán buscar plantas huéspedes que exhiban una decoloración amarillenta o un mosaico acompañado, en algunos casos, con un enrollamiento de hojas, tanto hacia arriba como hacia abajo. También se deberán buscar plantas con un retraso en el crecimiento evidente, con brotes y hojas nuevas deformadas y a veces con poca o ninguna presencia de frutos.

Para conocer al vector, *B. tabaci* y sus síntomas consultar la ficha correspondiente.

Cuando se realice esta prospección visual se deberán coger muestras en las plantas que muestren síntomas, las cuales deberán ser enviadas al laboratorio para ser analizadas.

Black raspberry latent virus

Virus latente del frambueso negro

Foto nº 1. Plantas sanas de frambueso (*Rubus idaeus*). Black raspberry latent virus produce infecciones asintomáticas. Fuente: SERIDA, 2009.

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Virus y viroides
Categoría: Riboviria
Familia: Bromoviridae
Género: *Ilarvirus*
Especies: Black raspberry latent virus

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Black raspberry latent virus (BRLV) infecta solo a *Rubus* spp., en particular a *R. occidentalis* y a *R. idaeus*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

BRLV se encuentra en Estados Unidos, Canadá, Australia (Victoria) y Nueva Zelanda.

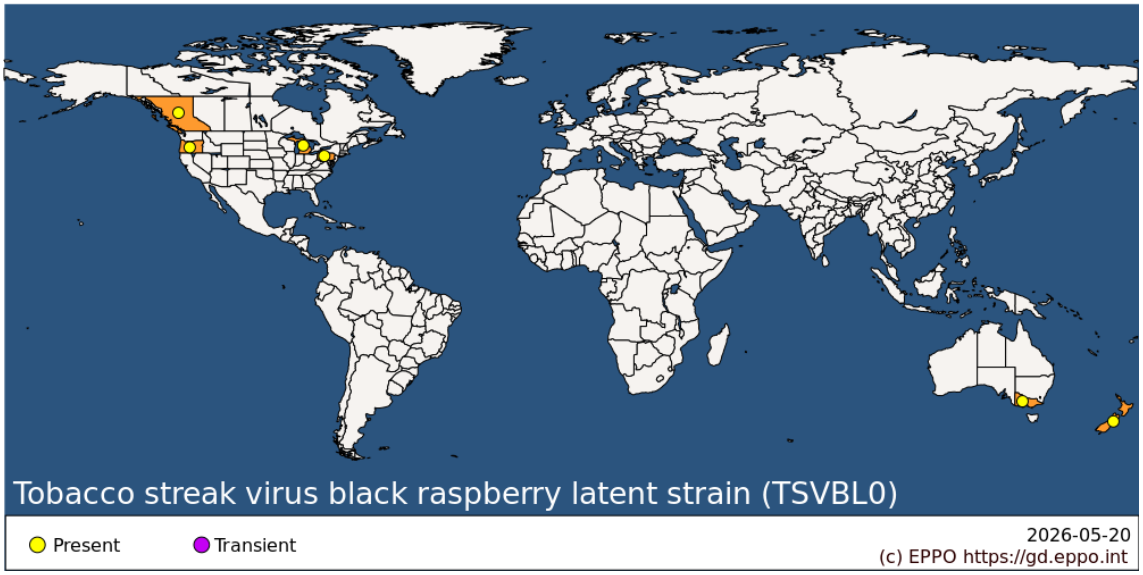


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de Black raspberry latent virus (=Tobacco streak virus black raspberry latent strain). Fuente: EPPO, 2026.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

La enfermedad se transmite mediante el uso de semillas, polen o plantas contaminadas. Asimismo, es fácilmente transmisible a especies herbáceas a través de la inoculación mecánica de la savia.

SÍNTOMAS

Las plantas infectadas normalmente son asintomáticas; únicamente se aprecia un descenso en el vigor y en la producción de tallos.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Al tratarse de infecciones asintomáticas, las inspecciones y muestreo deben realizarse de forma aleatoria en vegetales del género *Rubus* procedentes de países en los que existe constancia de la presencia de la enfermedad, con especial atención a plantas que muestren reducción de vigor y del número de tallos, en plantaciones y viveros.

El BRLV suele distribuirse de manera desigual en las plantas, por lo que deberán tomarse muestras asintomáticas de distintas partes de la planta para su envío al laboratorio de referencia.

Candidatus Phytoplasma aurantifolia - cepa de referencia [PHYPAF]

Lime witches' broom phytoplasma; Witches' broom disease of lime phytoplasma [PHYPAF]

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Bacteria

Filo: Firmicutes

Clase: Tenericutes

Orden: Acholeplasmatales

Familia: Acholeplasmataceae

Género: *Phytoplasma*

Especie: *Phytoplasma aurantifolia*

Foto nº 1. Síntomas de *Candidatus Phytoplasma aurantifolia* - cepa de referencia [PHYPAF]. Fuente: EPPO J.M. Bové, INRA

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031[1].

HUÉSPEDES

El huésped natural conocido más importante es ***Citrus aurantiifolia*** (lima). *Citrus limetta*, *Citrus limettioides*, *Citrus jambhiri* y *Poncirus trifoliata* pueden también infectarse naturalmente.

Por injerto se puede transmitir a otras especies de cítricos como: *Citrus macrophylla*, *Citrus excelsa*, *Citrus ichangensis*, *Citrus hystrix*, *Citrus meyeri* y *Citrus limonia*, así como a híbridos de cítricos tales como *Citroncirus webberi (Citrus sinensis x Poncirus trifoliata*).

Lista de huéspedes EPPO: *Citrus hybrids*, *Citrus medica*, *Citrus x aurantiifolia*, *Citrus x aurantium* var. *paradisi*, *Citrus x aurantium* var. *sinensis*, *Citrus x limon* var. *limetta*, *Citrus x limon* var. *limettioides*, *Citrus x limon*, *Citrus x limonia* var. *jambhiri*, *Citrus x tangelo*, *x Citrofortunella floridana* y *Pyrus communis*.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

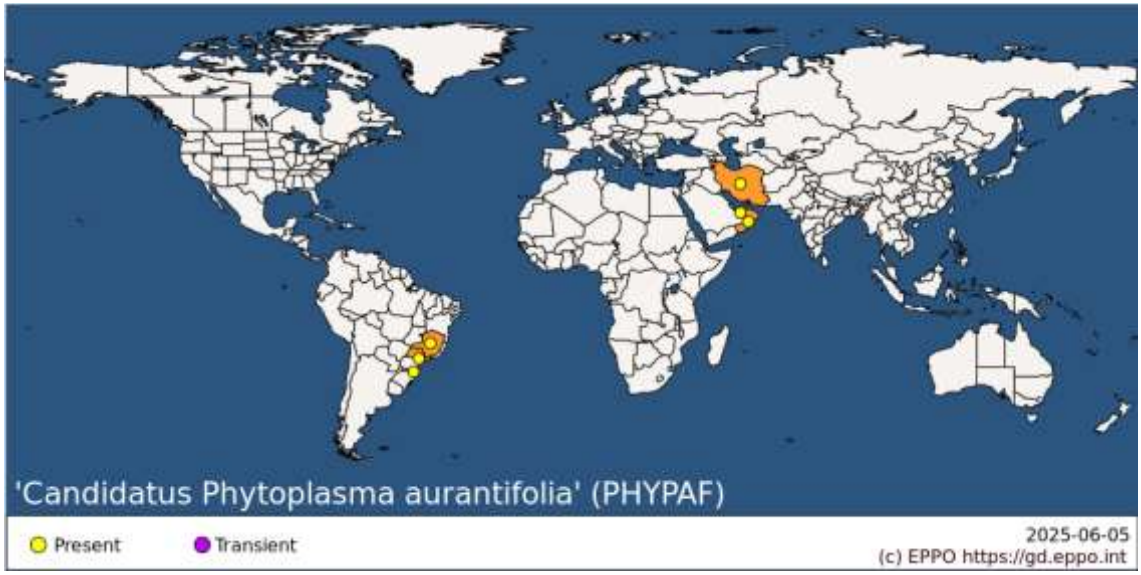


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Candidatus Phytoplasma aurantifolia* (PHYPAF). Fuente: EPPO, 2026

Su presencia se ha confirmado en Omán, Emiratos Árabes e Irán. También se ha detectado su presencia en Brasil.

No existe constancia de su presencia en España ni en Europa.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Candidatus Phytoplasma aurantifolia (PHYPAF) vive y se multiplica en el floema de las plantas infectadas y puede transmitirse a través de injertos. El posible establecimiento de la enfermedad en el territorio UE está ligado a la densidad poblacional de su vector, *Hishimonus phycitis (Hemiptera: Cicadellidae)* que lo transmite de forma persistente y propagativa (EFSA, 2021). Se desconoce si otras especies del género, como *Hishimonus hamatus*, presente en la UE, también podrían transmitir la enfermedad.

Aunque no existen evidencias confirmadas de que el fitoplasma se transmita por semillas, se ha demostrado que las semillas de plantas infectadas tienen tasas de germinación más bajas que las de plantas sanas (EFSA, 2015).

Foto nº 3. *Hishimonus hamatus*. Fuente: Jonas Koch

Foto nº 4. Infección en *C. aurantifolia* por *Candidatus Phytoplasma aurantifolia* (PHYPAF). Fuente: J.M. Bové, INRA Bordeaux (FR).

SÍNTOMAS

La enfermedad se caracteriza por la aparición de hojas cloróticas pequeñas, de color verde clara a amarillo, y entrenudos acortados, ramificaciones densas y se reducen las floraciones y las fructificaciones. Los síntomas comienzan normalmente en una sola rama del árbol infectado, que pueden aparecer posteriormente en otras ramas. Las ramas infectadas no producen flores ni frutos. Los síntomas suelen aparecer en árboles de al menos 2 años, y pueden morir en 4-12 años después de la primera aparición de síntomas.

Foto nº 4. Síntomas de *Candidatus Phytoplasma aurantifolia* (PHYPAF) en *C. aurantifolia*. Fuente: J.M. Bové, INRA Bordeaux (FR)

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

La principal vía de entrada de la enfermedad es el material vegetal para plantación de vegetales huéspedes procedente de lugares donde la plaga está presente.

Actualmente, la introducción en la UE de vegetales del principal huésped de la enfermedad, *Citrus aurantifolia*, así como el resto de cítricos, se encuentra prohibida y regulada por el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072. Sin embargo, en España se ha detectado la entrada ilegal de material de propagación de cítricos que podrían proceder de lugares donde *Candidatus Phytoplasma aurantifolia* (PHYPAF) está presente y estar infectado, por lo que se considera la principal vía de entrada de la enfermedad.

Además, otra posible vía de entrada de la entrada de la enfermedad es el comercio de vegetales hospedantes no regulados del vector *Hishimonus phycitis,* diferentes de los cítricos, procedentes de lugares donde la enfermedad está presente.

Atendiendo a estas vías de entrada, las prospecciones deben priorizarse en los siguientes lugares de riesgo: viveros, garden centers, plantaciones comerciales, parques y jardines de vegetales huéspedes en los que se haya identificado la presencia de plantas ilegalmente introducidas en España, procedentes de lugares donde *Candidatus Phytoplasma aurantifolia* (PHYPAF) está presente.

Además, serán también prioritarios los viveros, garden centers y mercados, y las plantaciones de cítricos alrededor de estos lugares, que comercialicen vegetales hospedantes del vector *Hishimonus phycitis,* procedentes de lugares donde la enfermedad está presente.

Las prospecciones van a consistir en la realización de exámenes visuales en busca de síntomas de presencia de la enfermedad. Se pueden empelar trampas pegajosas para el monitoreo del vector.

La búsqueda visual de síntomas de la enfermedad se realizará preferentemente en los periodos de crecimiento vegetativo, floración y fructificación de las plantas huésped. El mejor momento para realizar las prospecciones es durante los meses cálidos, con altas temperatura y humedad, donde los síntomas en las plantas huésped son visibles y la presencia de insectos es más abundante.

Chrysanthemum stem necrosis virus

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Virus y viroides
Categoría: Riboviria
Filo: Negarnaviricota
Subfilo: Polyploviricotina
Clase: Ellioviricetes
Orden: Bunyavirales
Familia: Tospoviridae
Género: Orthotospovirus
Especies Chrysanthemum stem necrosis virus

Foto nº 1. Síntomas de Chrysantemum stem necrosis virus en hojas de crisantemo. Fuente: National Institute of Biology, Slovenia (Nataša Mehle). EPPO, 2020

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Chrysanthemum stem necrosis virus (CSNV) tiene como huésped principal al crisantemo de floristería (*Dendranthema* × *grandiflorum* = *Chrysanthemum x morifolium*), y otros huéspedes son lisianthus (*Eustoma russellianum*), *Gerbera* sp. y tomate (*Solanum lycopersicum*).

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

CSNV está presente en Brasil, Irán, Japón y República de Corea.

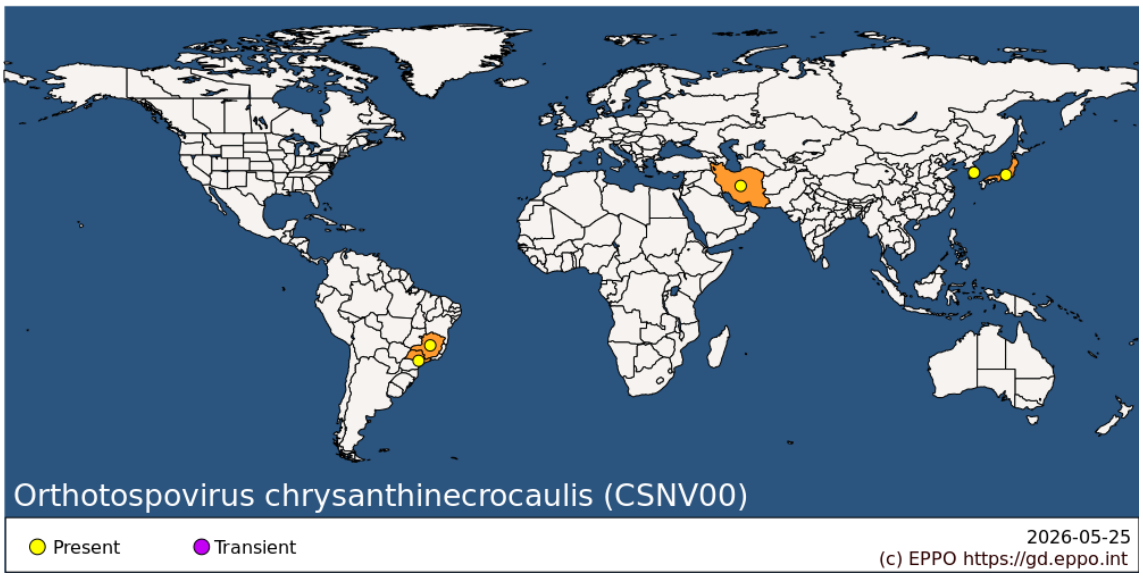


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de Chrysanthemum stem necrosis virus. Fuente: EPPO, 2026.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

El CSNV se transmite y disemina en la naturaleza por insectos de la familia Thripidae (Thysanoptera) de manera persistente. *Frankliniella occidentalis*, *F. schultzei*, *F. gemina* y *F. intonsa* son vectores de Chrysanthemum stem necrosis virus. Sin embargo, *Thrips tabaci* no es vector de este virus.

En Europa, el principal vector de CSNV podría ser *Frankliniella occidentalis*, ya que es una plaga de gran importancia económica en invernaderos y algunos cultivos en el sur de Europa.

SÍNTOMAS

Los síntomas causados por CSNV en diferentes plantas huésped pueden variar y ser bastante graves. En el crisantemo, el CSNV causa síntomas similares a los del virus del bronceado del tomate (TSWV). Los síntomas son:

- Necrosis leve a grave y vetas negras en el tallo (Foto 3)
- Marchitamiento de las hojas, aparición de manchas y anillos cloróticos o necróticos rodeados de zonas amarillas (Foto 4)
- Necrosis de los pedúnculos y receptáculos florales en las flores, así como marchitamiento y oscurecimiento de los pétalos individuales (Figura 5)
- Necrosis y marchitamiento de secciones completas de la planta.

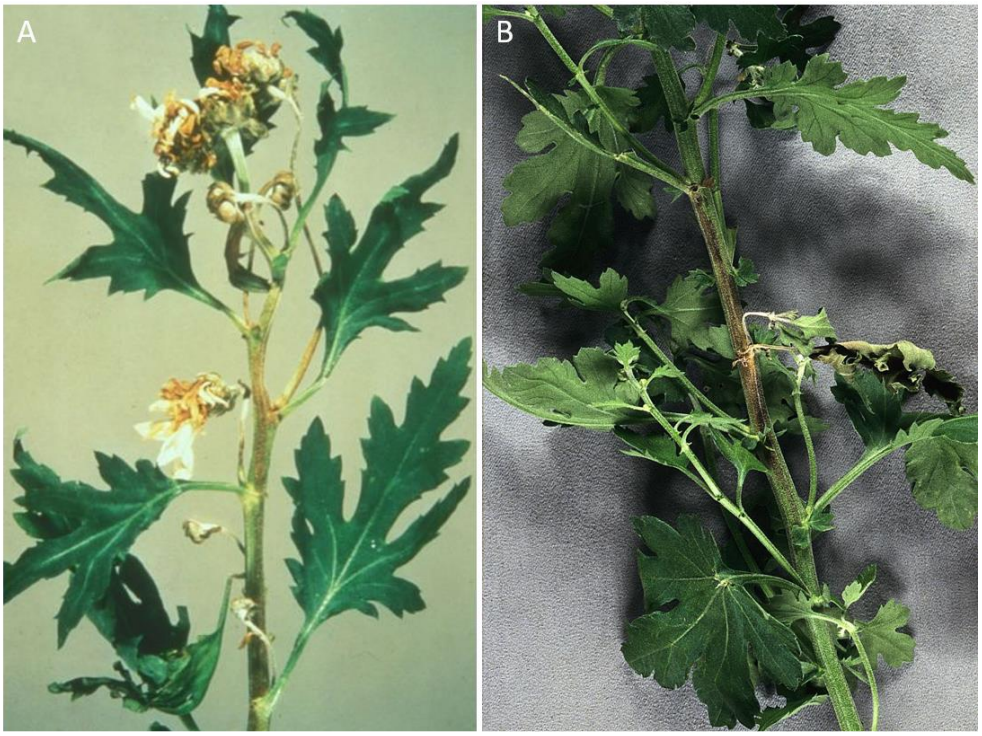


Foto nº 3. Necrosis leve a grave y vetas negras en el tallo. Fuente: EFSA, 2024. Pest survey card on Chrysanthemum stem necrosis virus.

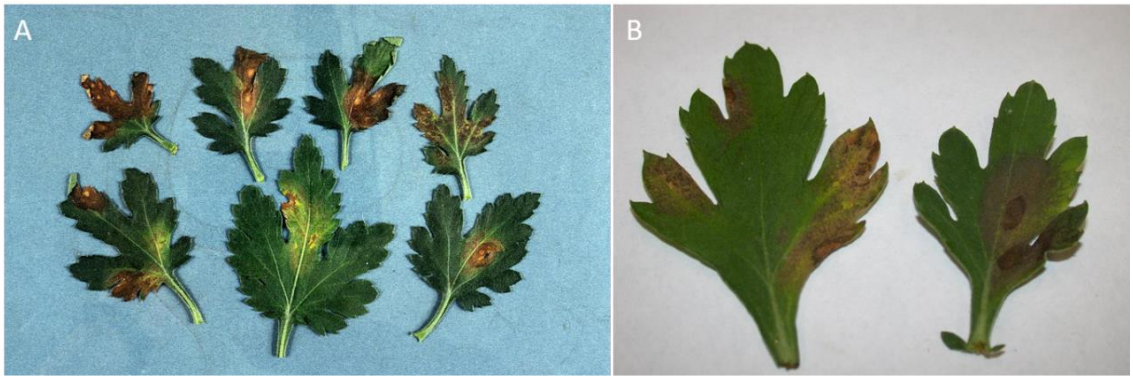


Foto nº 4. Marchitamiento de las hojas, aparición de manchas y anillos cloróticos o necróticos rodeados de zonas amarillas. Fuente: EFSA, 2024. Pest survey card on Chrysanthemum stem necrosis virus.

Foto nº 5. Necrosis de los pedúnculos y receptáculos florales en las flores, así como marchitamiento y oscurecimiento de los pétalos individuales. Fuente: EFSA, 2024. Pest survey card on Chrysanthemum stem necrosis virus

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Los vegetales para plantación de *Chrysanthemum L.* y *Solanum lycopersicum* L., excepto las semillas, deben proceder de países, áreas o lugares de producción libres de *Chrysanthemum stem necrosis virus* para su introducción en la UE desde terceros países, por lo que en un principio, no son vía de entrada.

Las inspecciones deben basarse en la observación visual de síntomas en viveros y garden centers, invernaderos y plantaciones de vegetales huésped, con especial atención a aquellos procedentes de países en los que la plaga está presente.

Para los inspecciones en invernaderos, se debe examinar visualmente el material vegetal en busca de síntomas y recolectarlo siempre que las plantas hospedantes estén presentes y durante la temporada de crecimiento. Los inspecciones de plantas hospedantes en campo abierto deben realizarse en primavera y principios de verano, considerando el aumento de la actividad de los vectores. En cuanto a los vectores, teniendo en cuenta su biología, se pueden monitorear durante toda la temporada de crecimiento en invernaderos, mientras que en campo abierto se pueden detectar en el sur de la UE durante los meses más cálidos del año.

En el crisantemo, es difícil distinguir los síntomas causados por *Chrysanthemum stem necrosis virus* y el virus del bronceado del tomate, aunque los síntomas de CSNV son más graves para el ojo entrenado.

Además, se recomienda el monitoreo de trips mediante el uso de tampas cromotrópicas.

Si se observan síntomas que pudieran indicar la presencia de la enfermedad, deberán tomarse muestras de tejidos afectados para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Citrus leprosis viruses (Citrus leprosis disease)

Lepra explosiva de los cítricos

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Citrus leprosis virus C
Reino: Virus y viroides
Categoria*: Riboviria*
Familia: *Kitaviridae*
Género: *Cilevirus*
Especie: Citrus leprosis virus C (CILV-C)

Citrus leprosis virus C2
Reino: Virus y viroides
Categoria*: Riboviria*
Familia: *Kitaviridae*
Género: *Cilevirus*
Especie: *Citrus leprosis virus C2 (*CILV-C2)

Hibiscus green spot virus 2
Reino: Virus y viroides
Categoria*: Riboviria*
Familia: *Kitaviridae*
Género: *Higrevirus*
Especie: *Hibiscus green spot virus 2* (HGSV-2)

Citrus strain of OFV
Reino: Virus y viroides
Categoria*: Riboviria*
Familia: *Rhabdoviridae*
Género: *Dichorhavirus*
Especie: *Citrus strain of OFV* (OFV)

Citrus leprosis virus N sensu novo (*Dichorhavirus leprosis*)
Reino: Virus y viroides
Categoria*: Riboviria*
Familia: *Rhabdoviridae*
Género: *Dichorhavirus*
Especie: *Citrus leprosis virus N sensu novo* (CILV-N)

Citrus chlorotic spot virus (*Dichorhavirus citri*)
Reino: Virus y viroides
Categoria*: Riboviria*
Familia: *Rhabdoviridae*
Género: *Dichorhavirus*
Especie: *Citrus chlorotic spot dichorhavirus* (CICSV0)

Figura: Lesiones en frutos de cítricos causadas por *Citrus leprosis viruses*. (Fuente: EPPO, 2020).

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Plagas cuarentenarias no prioritaria [1], por lo que se deben inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Los virus que pertenecen al grupo denominado ***Citrus leprosis viruses*** tienen un amplio rango natural de plantas huéspedes los cuales pertenecen principalmente de la familia de las Rutáceas.

No obstante, en la **tabla 1** se detallan las plantas huéspedes de este conjunto de virus

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Tabla 1. Plantas rutaceas y **no rutaceas** que pueden verse afectadas por la enfermedad denominada leprosis explosiva de los cítricos (EFSA, 2023; EPPO, 2026).

Plantas Rutáceas susceptibles	CiLV-C	CiLV-C2	HGSV-2	OFV (citrus strains)	CiLV-N sensu novo	CiCSV
Citrus aurantiifolia	X			X		
C. aurantium	X			X		
C. deliciosa	X					
C. jambhiri	X			X		
C. latifolia				X		
C limettioides	X					
C. limetta				X		
C. limon				X		
C. limonia	X					
C. medica	X					
C. paradisi	X			X		
C. reshni	X					
C. reticulata	X		X	X		
C. sinensis	X	X	X	X	X	X
C. suhuiensis	X					
C. volkameriana	X		X			
C. reticulata x C. paradisi	X					
C. clementina x C. reticulata	X					
C. reticulata x C. sinensis	X					
C. sinensis x P. trifoliata	X					
Swinglea glutinosa	X	X			X	
Plantas no Rutáceas susceptibles						
Agave desmettiana						X
Commelina benghalensis	X					
Dieffenbachia spp.		X			X	
Hibiscus arnottianus			X			
H. rosa-sinensis		X				
H. tiliaceus			X			X
Passiflora edulis		X				

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

La leprosis explosiva de los cítricos (*Citrus leprosis disease*) únicamente ha sido detectada en el continente africano y en el continente americano. En África él único país que se ha visto afectado por los virus causantes de esta enfermedad ha sido Sudáfrica. No obstante, la leprosis explosiva de los cítricos en América está más presente. En este continente **estos virus**, han sido identificados en los siguientes países: Argentina, Belice, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, USA (Hawaii, Florida y Mississippi), Uruguay y Venezuela (Figura 1).

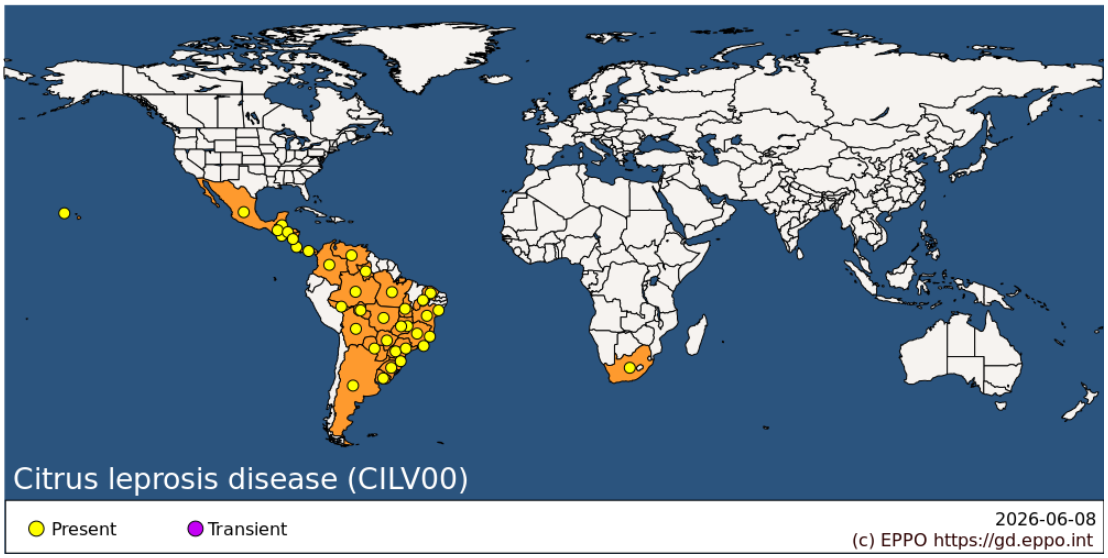


Figura 1: Distribución mundial del Citrus leprosis disease (Fuente: EPPO, 2026).

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

La leprosis explosiva de los cítricos está asociada a la infestación de las falsas arañas rojas, especies del género *Brevipalpus* (Tenuipalpidae) como, por ejemplo: *Brevipalpus inornatus*, *B. obovatus*, *B. californicus*, *B. phoenicis s.l* y *B. aff. Yothersi.*

Algunas de estas especies de ácaros se encuentran ampliamente distribuidas en España.

La reproducción de los ácaros del género *Brevipalpus* se realiza generalmente por partenogénesis, es decir, las hembras ponen huevos que dan lugar a hembras genéticamente similares. Aparentemente, las hembras son haploides y solo tienen dos cromosomas. Las poblaciones de ácaros vectores presentan un alto grado de polimorfismo en fragmentos de ADN amplificados por PCR y poseen diferentes capacidades de colonización sobre las diferentes especies de las plantas huésped.

Estas falsas arañas rojas inmediatamente después de eclosionar de sus huevos no se encuentran infectadas por estos virus, lo cual indica que éstos no se transmiten de manera transovárica. No obstante, éstas adquieren los virus a través de su alimentación. Diversos estudios han certificado todos los estados de vida de estas falsas arañas pueden transmitir esta enfermedad. La leprosis de los cítricos se caracteriza por generar lesiones en las hojas, brotes y frutos. Su etiología ha sido también polémica, ya que algunos científicos han considerado estos virus como una toxina producida por este tipo de ácaros. Sin embargo, diversas evidencias experimentales apoyan que estos organismos tienen una etiología viral.

SÍNTOMAS

Los virus causantes de la leprosis explosiva de los cítricos generan lesiones más o menos redondeadas en frutos, hojas y brotes (ramitas), la severidad de estas laceraciones varía dependiendo del tipo de planta huésped y de la región de origen. Las lesiones en hojas son generalmente redondeadas y en algunos casos ligeramente brillantes con una mancha marrón oscura en la parte central de 2-3 mm de diámetro con un halo clorótico alrededor (Figura 2A). En general, éstas varían de 10 a 20 mm, aunque pueden llegar a ser más grandes debido a la fusión de 2 o más lesiones adyacentes. En el *Citrus chlorotic spot virus* las manchas cloróticas pueden llegar a ser un poco más grandes y menos brillantes que las que habitualmente causan otros virus que provocan este tipo de leprosis (Figuras 3 y 4).

En frutos el tejido afectado puede ser más oscuro, de 10-20 mm de ancho, con un centro necrótico (Figura 2B). Ocasionalmente en este tipo de necrosis pueden producir algún tipo de exudación. En los frutos verdes, el tejido afectado se torna inicialmente amarillento, aunque con el tiempo pasa a ser marrón oscuro, a veces deprimido, reduciendo el valor comercial de los frutos. En las ramitas las lesiones son protuberantes, de color gris, marrón o rojo oscuro. Éstas también pueden fusionarse lo que puede provocar la muerte de la ramita (Figura 5) en casos extremos, la leprosis de los cítricos puede causar una defoliación severa y una caída de frutos (Figura 6). Las magulladuras generadas por la leprosis son muy características aunque algunas veces pueden ser confundidas por aquellas generadas por citrus canker (bacteria: *Xanthomonas axonopodis pv. citri*).

Figura 2: Lesiones provocadas por *Citrus leprosis virus* senso lato. **A**. En hojas y **B**. en frutos de cítricos. (Fuente: EPPO, 2020)

Figura 3: Síntomas localizados causados por *Citrus chlorotic spot virus* en hojas de *Citrus sinensis* (Fuente: C. Chabi-Jesus, *et al*. 2018).

Figura 4: Lesiones antiguas, algunas con zonas necróticas, en hojas de *Citrus sinensis* provocadas por *Citrus chlorotic spot virus* (Fuente: C. Chabi-Jesus, 2018).

Figura 5: Lesiones en una rama de *Citrus* provocadas por *Citrus leprosis virus*. (Fuente: EPPO, 2020).

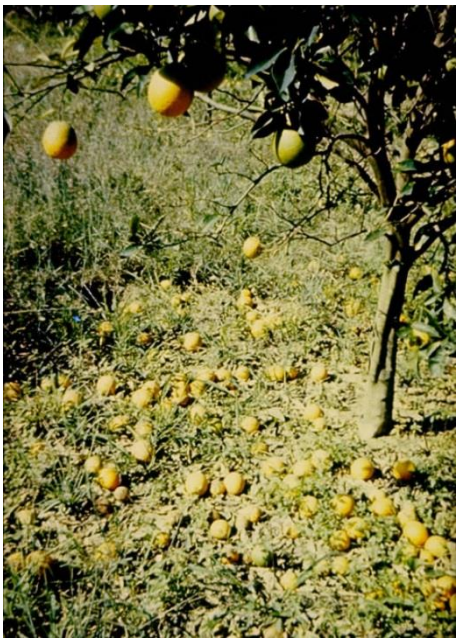


Figura 6: Caída intensa de frutos provocada por *Citrus leprosis virus* (Fuente: EPPO, 2020).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

De acuerdo con la legislación europea la importación de vegetales de *Citrus*, *Fortunella*, *Poncirus*, etc y sus híbridos, excepto frutos y semillas originarias de terceros países está prohibida. Además, los frutos de *Citrus L.*, *Fortunella Swingle*, *Poncirus Raf.*, y sus hibridos para su entrada en la Unión Europea necesitan estar exentos de pedúnculos y hojas.
Teniendo en cuenta estos aspectos, las inspecciones para identificar esta enfermedad se deberán centrar en aquellos lugares donde la probabilidad de identificar estos virus es más alta.

Por lo tanto, durante primavera, otoño e invierno, aquellas instalaciones como almacenes, Garden centers, centros de distribución, viveros, etc. que tengan:

- Plantas no reguladas que pertenecen a la familia o no pertenecen a la familia rutaceae y que sean huéspedes de la enfermedad, como por ejemplo *Dieffenbachia* sp., *Agave desmettiana*, etc. y además sean originarias de países donde esta enfermedad está presente.
- Frutos de plantas huéspedes sin pedúnculos ni hojas no regulados por la legislación europea, originarios de países donde la enfermedad está presente

Deberán ser prospectados junto aquellas plantaciones, viveros, etc. que tengan plantas de cítricos y que se encuentren alrededor de este tipo de instalaciones o estén localizados en el mismo municipio o zona de cultivo.

Las plantas huésped se deberán prospectar en busca de manchas en frutos, hojas y brotes (ramitas) afectadas por esta enfermedad.
Este muestreo se puede realizar con ayuda de una lupa de mano. Una vez se ha detectado una planta con síntomas justo después de la detección el equipamiento y la maquinaria utilizada por el inspector deberá ser escrupulosamente desinfectada para impedir la dispersión de la enfermedad provocada por el transporte en el material de trabajo de posibles ácaros portadores de la enfermedad.

Citrus tristeza virus (cepas no europeas)

Tristeza de los cítricos, podredumbre de las raicillas de los cítricos

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Virus y viroides

Grupo: Positive sense ssRNA viruses

Familia: Closteroviridae

Género: *Closterovirus*

Especie: Citrus tristeza virus

Foto nº 1. Árbol infectado por CTV. Fuente: Anna Maria D'Onghia. CIHEAM, Bari (IT)

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.[1]

HUÉSPEDES

Citrus tristeza virus (CTV) infecta a la mayoría de las especies e híbridos del género *Citrus*, así como a un gran número de otras Rutaceae. Los dos hospedantes principales son las plantas de las especies *Citrus* x *aurantium* y *Citrus* x *aurantium* var. *sinensis*. Dentro de la zona euromediterránea, la naranja dulce (*Citrus sinensis*) y la mandarina (*C. reticulata*) son los hospedantes más cultivados, seguidos del limón (*C. limon*) y el pomelo (*C. paradisi*), y la naranja agria sensible a la tristeza (*C. aurantium*).

Lista de huéspedes: *Citrus* x *aurantium*, *Citrus* x *aurantium* var. *sinensis*, *Citroncirus webberi*, *Citrus*, *Citrus hybrids*, *Citrus hystrix*, *Citrus maxima*, *Citrus medica*, *Citrus myrtifolia*, *Citrus reticulata*, *Citrus trifoliata*, *Citrus* x *aurantiifolia*, *Citrus x aurantiifolia* var. *macrophylla*, *Citrus* x *aurantium* var. *clementina*, *Citrus* x *aurantium* var. *deliciosa*, *Citrus* x *aurantium* var. *paradisi*, *Citrus* x *aurantium* var. *unshiu*, *Citrus* x *junos*, *Citrus* x *latifolia*, *Citrus* x *limon*, *Citrus* x *limonia*, *Citrus* x *limon* var. *limetta*, *Citrus* x *limon* var. *limettioides*, *Citrus* x *limon* var. *meyerii*, *Clausena*, *Fortunella*, *Fortunella japonica*, *Fortunella margarita*.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

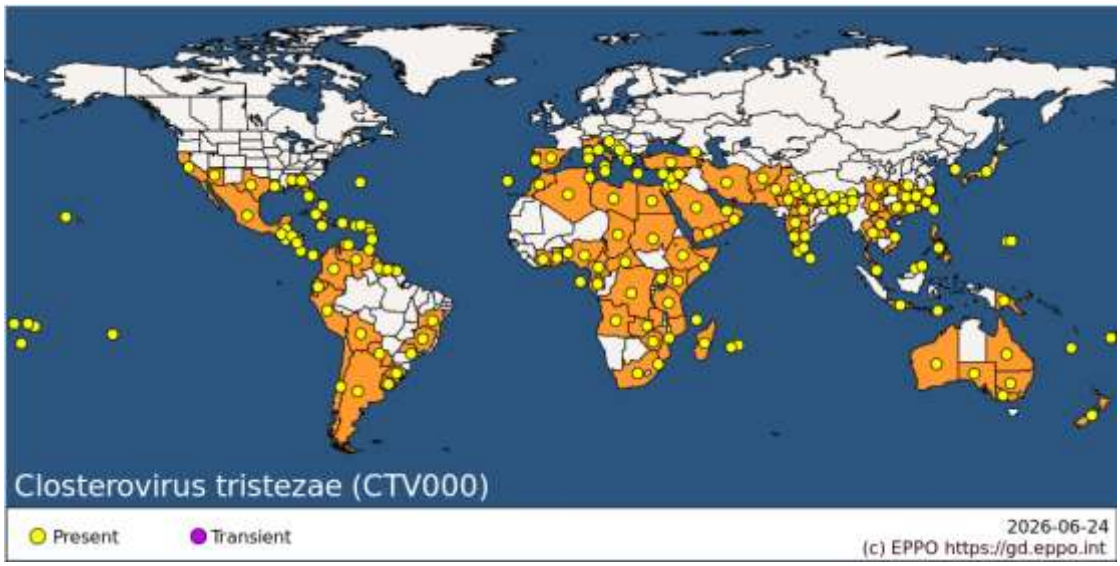


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de CTV. Fuente: EPPO, 2026.

Se cree que CTV es originario del sudeste de Asia, de donde también son originarios los cítricos y que se propagó desde Asia a finales del siglo XIX cuando se introdujeron e intercambiaron especies de cítricos entre colecciones botánicas. CTV apareció en Argentina en 1931 y en el sur de Brasil en 1937 en árboles injertados de naranja agria (*Citrus aurantium*), tras la importación de plantas infectadas de Sudáfrica.

Dentro de la región euromediterránea, se notificaron brotes graves de CTV, primero en España (década de 1950) e Israel (década de 1970), y luego en Italia (2002). Se notificaron otros focos de CTV en Argelia, Chipre, Egipto, Grecia, Líbano, Marruecos, Malta, Siria y Turquía. Es probable que CTV se establezca allí donde se cultiven cítricos. La mayoría de las cepas mediterráneas se caracterizan por tener un impacto leve.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

CTV es un closterovirus con formado por filamentos flexibles en forma de bastón, de 10-11 nm de diámetro y 2000 nm de largo.

En campo, CTV es transmitido por varias especies de pulgón (Homoptera: Aphididae) cuando se alimentan de árboles cítricos. El virus no tiene periodo de latencia, no se multiplica ni circula en el pulgón y tiene periodos de inoculación que oscilan entre 30 min y 24 h. El virus puede permanecer en el pulgón durante 24-48 h después de alimentarse de plantas infectadas. CTV también puede transmitirse por injerto durante la multiplicación de material de plantación. El virus no se transmite a través de semillas.

El pulgón más eficaz para la transmisión del virus es *Toxoptera citricida,* que además constituye una importante plaga de los cítricos, seguido de *Aphis gossypii*. Además de estas dos especies de vectores principales, otras especies de pulgones pueden desempeñar un papel importante en la propagación del virus, como A. *spiraecola, T. aurantii, A. craccivora* y *Myzus persicae.* Experimentos realizados en laboratorio y sobre el terreno en China en 2024

demostraron que *Diaphorina citri* también podía adquirir el CTV de plantas de cítricos infectadas.

La principal vía de introducción de CTV (entrada, establecimiento y dispersión) en nuevas regiones es el movimiento de material vegetal infectado, seguido de la propagación local por especies de pulgón de los árboles infectados.

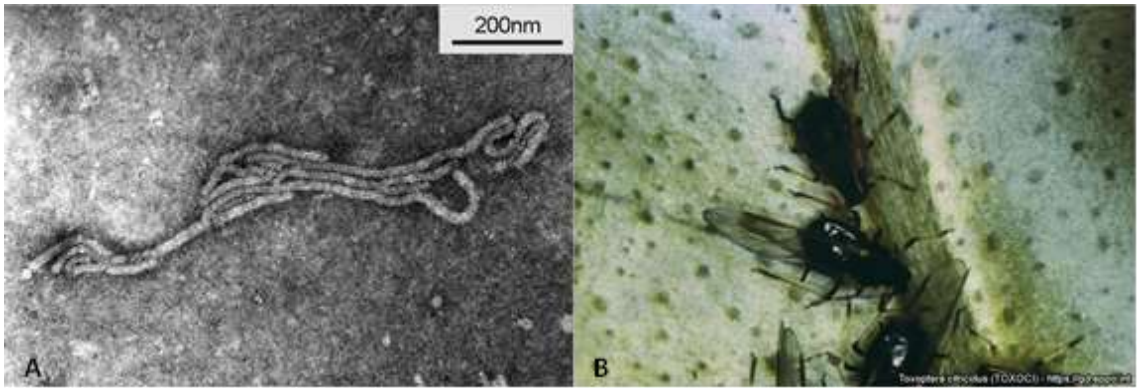


Foto nº 3. A, Filamentos CTV. B*, Toxoptera citricida*. Fuentes: A, César M. Chagas. B, Bayer Pflanzenschutz (DE).

SÍNTOMAS

Algunas cepas del CTV son poco virulentas y no producen efectos detectables en la mayoría de las especies comerciales de cítricos, mientras que hay algunas cepas con presencia limitada asociadas a enfermedades graves.

Por lo tanto, la expresión de los síntomas en cítricos infectados por el CTV es muy variable y va a depender, además de la agresividad de la cepa, de las condiciones ambientales, de la combinación injerto-portainjerto y de la especie huésped. En función de esto se han descrito tres enfermedades económicamente dañinas como son la **tristeza (decaimiento rápido), acanaladuras o picado del tallo y amarilleamiento de plántulas**.

La **tristeza o decaimiento rápido** es una de las consecuencias de mayor importancia económica de la infección por el clorestovirus. Es una enfermedad de la unión del injerto en árboles injertados sobre patrones de naranjo amargo o limón, y se desarrolla solamente en combinaciones de patrón-variedad susceptibles. El decaimiento se produce como resultado de los efectos fisiológicos del virus sobre el floema del patrón justo por debajo de la línea de injerto. Esto provoca que la copa de los árboles se atrofie repentinamente, se marchite, se defolie y muera en pocos meses.

En el caso de que las variedades injertadas sean naranjo dulce, mandarino o pomelo se produce un **decaimiento lento**. Estos árboles presentan un abultamiento por encima de la línea de injerto, una línea marrón en el punto de injerto y un punteado o panal de abeja ("honeycombing") en la cara interna de la corteza. Aparecen síntomas de enanismo y clorosis, caída de hojas, muerte regresiva de ramillas y frutos, y a menudo la muerte total al cabo de varios meses o años.

El **picado del tallo**, asociado a las cepas más agresivas de CTV, se produce en el tronco y las ramas del pomelo y el naranjo dulce, independientemente del portainjerto utilizado. A veces, el picado o las acanaladuras pueden dar un aspecto irregular o fibroso al tronco y a las ramas

de los árboles adultos, generar cavidades profundas en la madera bajo zonas deprimidas de la corteza y ocasionar una reducción de la calidad de los frutos y del rendimiento.

El **síndrome de amarilleo de las plántulas** se observa principalmente en viveros, en plántulas de naranja amarga, limón y pomelo. Rara vez se da en condiciones de campo. Se caracteriza por un enanismo generalizado, producción de hojas pequeñas, cloróticas o pálidas, sistema radicular reducido, y en ocasiones interrupción del crecimiento de los árboles injertados sobre plantones de naranjo amargo, pomelo y limonero cultivados en condiciones de invernadero (20-26 ºC).

Foto nº 4. Síntomas de CTV. A, Naranjo dulce infectado por CTV. B, Picado del tallo en ramas y tronco de pomelo. C, Aclaramiento de las nerviaciones foliares en *C. aurantiifolia.* D, Union de yemas injerto, picado en forma de en árbol infectado por CTV. E, Picado y deformación de tronco de pomelo causado por CTV. Fuentes EPPO: A, C, D y E; L. Navarro IVIA, Valencia (ES). B; Dr. M. Cambra, IVIA, Spain.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

La principal vía de dispersión de CTV de unos países a otros es el material vegetal infectado mediante el comercio de plantas de cítricos o de yemas infectadas para la obtención de planta injertada. A nivel más local, los vectores *Toxoptera citricida* o *Aphis gossypii* han contribuido a esta dispersión.

La introducción de vegetales de cítricos está prohibida y regulada en la UE por el Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072. Sin embargo, en España se ha detectado la entrada ilegal de

material de propagación de cítricos que podrían proceder de países donde CTV está presente y estar infectado, por lo que esta se considera la principal vía de entrada del virus. Además, hay que tener en cuenta que algunas rutáceas también pueden ser huéspedes de esta enfermedad, por lo que el material (tanto para uso ornamental como para plantaciones comerciales) de estos vegetales también podría ser una posible vía de entrada.

Atendiendo a esta vía de entrada, las prospecciones deben priorizarse en los siguientes lugares de riesgo: viveros, *garden centers*, plantaciones comerciales, parques y jardines de plantas huésped, en los que se haya identificado la presencia de plantas ilegalmente introducidas en España, procedentes de países donde CTV está presente. También deben prospectarse los viveros y garden centers que reciban vegetales de rutáceas procedentes de países donde la plaga está presente, y las plantaciones, parques y jardines de plantas huésped alrededor de estos lugares.

Las prospecciones consistirán en inspecciones visuales y se utilizarán pruebas de laboratorio para su identificación. Debido a que los síntomas de presencia de CTV pueden tardar un tiempo en expresarse y algunas cepas no producen efectos detectables, las inspecciones visuales se deben combinar con la realización de muestreos asintomáticos aleatorios en lugares de riesgo anteriormente indicados, tomando como referencia la NIMF 31.

Las inspecciones visuales se realizan buscando síntomas en las hojas, bajo la corteza y en los tallos de las plantas hospedantes. Se podrán priorizar en los meses más calurosos de verano, cuando los síntomas se hacen más evidentes al aumentar las necesidades de agua y no poder ser satisfechas por tener sistemas radiculares deteriorados. La toma de muestras asintomáticas se puede priorizar en primavera que es cuando la probabilidad de detección es CTV es mayor.

Coconut cadang-cadang viroid

Cadang-cadang

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Virus y viroides
Categoría: Riboviria
Familia: Pospiviroidae
Género: Cocadviroid
Especies: Coconut cadang-cadang viroid

Foto nº 1. Palmas mostrando distintos grados de enfermedad causada por Coconut cadang-cadang viroid. Fuente: M. Holderness - Waite Agricultural Research Institute, Adelaide (AU), EPPO, 2020.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Especies de la familia Arecaceae (Palmae), en especial, la especie *Cocos nucifera* (cocotero), siendo también huéspedes *Elaeis guineensis* (palma africana de aceite) y *Corypha elata* (palma talipot).

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Coconut cadang-cadang viroid (CCCVd) está ampliamente distribuido en el centro de Filipinas y en Malasia.

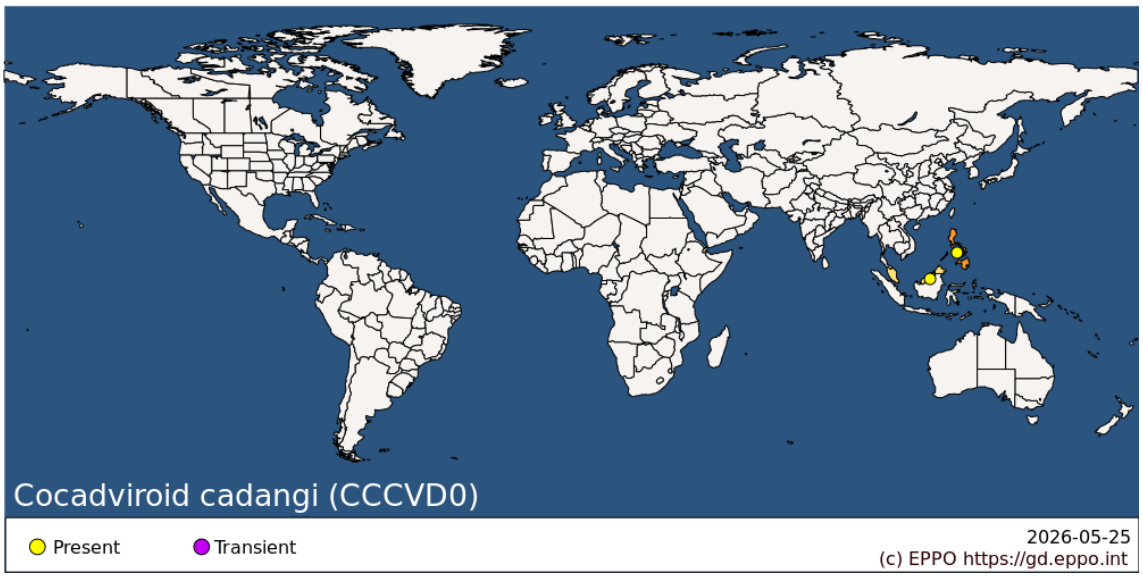


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de Coconut cadang-cadang viroid. Fuente: EPPO, 2026.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

CCCVd se transmite por semillas con una tasa baja de, aproximadamente, 1 de cada 300 plantas infectadas naturalmente. También se puede transmitir a través del polen a las semillas y plantas de la progenie, con una tasa baja. No se puede descartar la transmisión a baja velocidad por medios mecánicos (por ejemplo, a través de herramientas contaminadas).

Se sospecha la transmisión por medio de algunos coleópteros, pero nunca se ha confirmado que sean posibles vectores. Además, como ocurre con otros virus y patógenos similares a virus, el CCCVd se transmite por propagación vegetativa.

SÍNTOMAS

Los primeros daños se presentan como punteados amarillos en las hojas, con aspecto acuoso, y translúcidas a la luz. Los frutos se hacen pequeños y redondeados, con unas características marcas ecuatoriales. Estos síntomas pueden observarse durante, aproximadamente, dos a cuatro años.

Aproximadamente, durante los siguientes dos años, los punteados se hacen numerosos, dando a los dos tercios inferiores de la corona (palmito) un aspecto amarillento-anaranjado. Las inflorescencias se vuelven necróticas e infértiles, y la producción de frutos cesa. La producción y el tamaño de las hojas disminuyen.

Foto nº 3. Izqda: Desarrollo de mancha foliar amarilla-naranja por inoculación de CCCVd en hojas de palma aceitera (la edad de las hojas aumenta de izquierda a derecha); Dcha: Pérdida prematura de inflorescencias masculinas en las primeras etapas de la enfermedad. Fuente: Dr. John Randles, University of Adelaide.

En los estados más avanzados (durante aproximadamente cinco años), las manchas en las hojas prácticamente se unen entre sí. Toda la corona (palmito) se vuelve amarilla, y se reduce notablemente la producción y talla de las hojas. Los brotes se hacen quebradizos y la palmera muere. De media, desde la aparición de los primeros síntomas hasta la muerte del árbol pueden pasar de ocho a dieciséis años. Cuanto mayor es la palmera, más tarda en completarse todo el proceso.

Foto nº 4. Manchas anaranjadas en palma de aceite (*Elaeis guineensis*). Fuente: M. Holderness - Waite Agricultural Research Institute, Adelaide (AU). EPPO, 2020.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Los síntomas no son fiables para la detección de Coconut cadang-cadang viroid, ya que aparecen años después de la infección inicial (hasta 6 años en el campo) y pueden parecerse a los causados por CTiVd (enfermedad de tinangaja) o cambios fisiológicos debidos a otros factores bióticos (insectos, microbios) o estrés abiótico. Además, los mutantes o variantes de CCCVd pueden estar asociados con distintos fenotipos de enfermedad.

Por esta razón, las inspecciones y muestreo deben realizarse de forma aleatoria en vegetales hospedantes (familia Arecaceae) en viveros, con especial atención a vegetales procendentes de Filipinas, palmerales, y parques y jardines.

Deberán tomarse muestras de tejidos afectados en el caso de observación de síntomas, y muestras de hojas de plantas aparentemente sanas para su envío al laboratorio de referencia.

Cowpea mild mottle virus

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Virus y viroides
Categoría: Riboviria
Orden*:* Tymovirales
Familia: Betaflexiviridae
Género: *Carlavirus*
Especie*: Cowpea mild mottle virus* (CPMMV)

Figura: Síntomas de *Cowpea mild mottle virus* en *Arachis hypogaea* (Fuente: Tavassoli M. *et al.*, 2008).

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Plaga cuarentenaria no prioritaria[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Los principales huéspedes de este virus son las plantas cultivadas de la familia Fabaceae donde se incluyen la soja, (***Glycine max***) la judía común (*Phaseolus vulgaris*), el maní (***Arachis hipogaea***), el caupí (*Vigna unguiculata*), el garbanzo negro (*V. mungo*) y el Maní bambara (*V. subterranea*), la haba (*Vicia faba*), el frijolón (*Canavalia ensiformis*) y el frijol alado (*Psophocarpus tetragonolobus*)

Cowpea mild mottle virus también infecta a otros huéspedes cultivados como el **hibisco** (*Hibiscus syriacus*)[2] o plantas de las familias Solanaceae (tomate – *Solanum lycopersicum* y berenjena – *Solanum melongena*), Caricaceae (papaya – *Carica papaya*), Lamiaceae (chia – *Salvia hispanica*) y Asparagaceae (sisal – *Agave sisalana*)

Además, este virus se ha identificado en malas hierbas de la Familia Fabaceae, donde se incluyen plantas del género *Stylosanthes* y del género *Tephrosia* spp.

También es importante especificar que se ha comprobado que otras muchas plantas pueden ser artificialmente inoculadas con este virus.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[2] Durante los años 2023 y 2024 ***Cowpea mild mottle virus*** fue detectado en plantas de hibisco (*Hibiscus syriacus*) cultivadas en invernaderos localizados en Países bajos.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Este virus se encuentra distribuido en África, América, Asia y Oceanía y recientemente en **Europa**. En África se ha detectado en Benín, Burkina Faso, Costa de Marfil, Egipto, Esuatini, Ghana, Kenia, Malawi, Mozambique, Nigeria, Suazilandia, Sudan, Tanzania, Togo, Uganda y Zambia.

En América se ha localizado en Argentina, Brasil, México, Puerto Rico, USA y Venezuela. En Asia ha sido identificado en la India, Indonesia, Irán, Iraq, Israel, Jordania, China, Malasia, Pakistán, Taiwán, Tailandia y Yemen; y en Oceanía se ha detectado en Australia, Fiji, Papua Nueva guinea e Islas Salomón. En Europa únicamente se ha identificado en **Países bajos** (Figura 1).

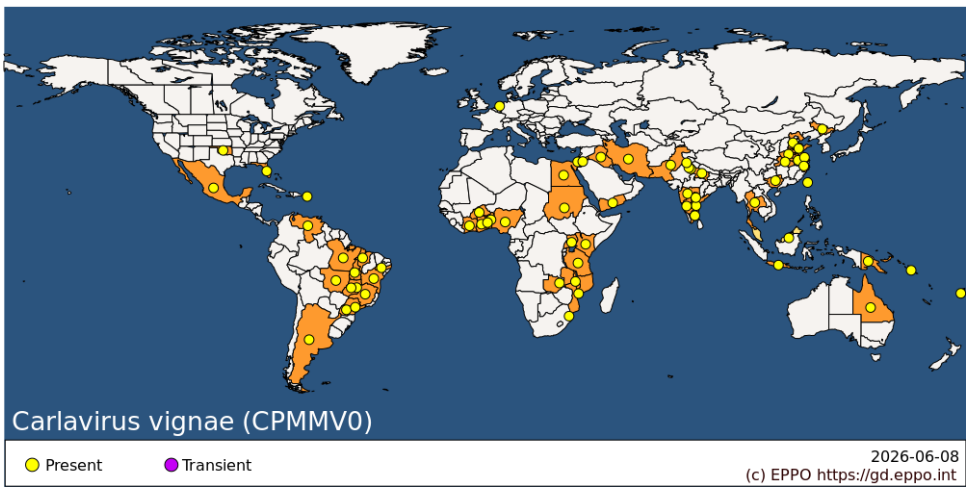


Figura 1: Distribución mundial de *Cowpea mild mottle virus* (Fuente: EPPO, 2026).

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

CPMMV se transmite de plantas infectadas a plantas sanas gracias a *Bemisia tabaci* que actúa como vector. CPMMV, a diferencia de los Carlavirus en general, se transmite de manera no persistente. La capacidad de transmitir CPMMV generalmente se conserva durante un máximo de 20 a 60 min. En Kenia, Nigeria y la India se demostró que las infecciones detectadas en algunos campos de cultivo, tenían su origen en diferentes especies perennes de malas hierbas que se encontraban dentro de las plantaciones. También, existen algunos estudios que sugieren que este virus se puede transmitir por semillas. Diferentes trabajos científicos realizados en África llegaron a la conclusión que semillas de algunas plantas leguminosas podrían actuar como una fuente de inóculo de este virus. Sin embargo, hay otros estudios científicos que no dejan tan claro que la transmisión de CPMMV se pueda dar por semillas. Por lo tanto, probablemente el éxito de este tipo de transmisión dependa de factores como la interacción entre las diferentes razas del virus, el genotipo de la planta, la duración de la infección y posiblemente de las condiciones climáticas.

SÍNTOMAS

Los síntomas de este virus varían entre los diferentes huéspedes y las diferentes estaciones del año. En *Vigna unguiculata* CPMMV provoca difusas manchas cloróticas en las hojas primarias, moteado sistémico y arrugamiento de hojas (Figura 2a). En cacahuetes, este virus causa lesiones cloróticas, a veces en forma de anillo, patrones de líneas seguidos de una clorosis foliar y un enrollamiento de hojas.

En la soja y en *Phaseolus* provoca mosaico de venas y clorosis foliar general (Figura 2b), seguida de una necrosis apical, deformación y retraso del crecimiento. Sin embargo, el primer informe de CPMMV en Tanzania fue de síntomas leves en *Vigna mungo* e infección asintomática de *Phaseolus vulgaris*. En tomates CPMMV causa moteado y bandas discretas en las venas menores.

Figura 2: Síntomas provocados por *Cowpea mild mottle virus* (CPMMV) en hojas de (**a**) *Vigna unguiculata* y de (**b**) *Glycine max* (Fuente: Brito M. *et al.*, 2012).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

De acuerdo con el punto 7 del Anexo VII del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072 de la Comisión, los Vegetales para plantación, excepto vegetales en reposo, vegetales en cultivo de tejidos, semillas, bulbos, tubérculos, cormos y rizomas donde se tiene constancia de la presencia de la enfermedad en cuestión deberán cumplir una serie de requisitos relacionados con la presencia de *Bemisia tabaci* y los virus potencialmente trasmitidos por este vector en el caso de que quieran ser introducidos en la Unión Europea.

Además, la introducción de vegetales destinados a plantación y de la familia Solanaceae en los países de la Unión está prohibida. Al igual que los tubérculos de especies de *Solanum tuberosum* de patata de siembra.

En este sentido, las inspecciones para identificar este virus y su vector, se deberán centrar en aquellos lugares donde la probabilidad de identificar esta enfermedad es más alta. Por lo tanto, aquellos viveros, garden centers, centros de distribución, etc. que reciban:

- Plantas huéspedes originarias de países donde este virus está presente y haya presencia de *B. tabaci.*
- Semillas de plantas huéspedes originarias de países donde este virus está presente.

Deberán ser prospectados.

Para el caso concreto de las plantas huéspedes, debido a que el vector *B. tabaci* está presente en España, la prospección visual para la detección de este virus y su vector se deberá realizar en el momento de entrada del material vegetal procedente de fuera de la UE.

Durante la prospección visual, se deberán buscar plantas con un crecimiento débil, con hojas con manchas cloróticas difusas, con manchas en forma de anillos concéntricos, con bandas en las venas menores o incluso plantas con una clorosis generalizada. También se deberán buscar plantas con retraso en el crecimiento y que presenten necrosis apical.

Para conocer al vector, *B. tabaci* y sus síntomas consultar la ficha correspondiente.

Cuando se realice esta prospección visual se deberán coger muestras de plantas síntomas **y si es factible**, se deberán coger, de manera aleatoria, muestras representativas asintomáticas de aquellos huéspedes que pueden estar infectados y no mostrar síntomas.
Las muestras recogidas deberán ser enviadas al laboratorio para ser analizadas.

Para la detección de este virus en las semillas, cuando se realice la inspección, se deberán coger muestras representativas, las cuales también deberán ser enviadas al laboratorio.

Lettuce infectious yellows virus

Infección amarilla de la lechuga

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Virus y viroides
Categoría: Riboviria
Familia: Closteroviridae
Género: *Crinivirus*
Especie: *Lettuce infectious yellows virus* (LIYV)

Figura: Sintomas en una hoja de *Cucumis melo* infectada por *Lettuce infectious yellows virus* (Fuente: EPPO, 2020).

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Plaga cuarentenaria no prioritaria[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

LIYV tiene un amplio rango de plantas huéspedes (aproximadamente 45 especies de 15 familias). Los huéspedes principales de este virus son la ramolacha (*Beta vulgaris*), la lechuga (*Lactuca sativa*), el calabacín (*Cucurbita pepo*) y el melón (*Cucumis melo*). Otras plantas que pueden ser naturalmente infectadas por este virus son: *Daucus carota*, *Cucurbita foetidisima*, *C. maxima*, *C. moschata* y *Citrullus lanatus*.

LIYV también puede infectar diversas malas hierbas, donde se incluyen *Ipomoea* spp., *Lactuca canadensis*, *Malva parviflora*, etc

De acuerdo con EPPO, el listado de plantas huéspedes de LIYV es el siguiente:
Beta vulgaris, Chenopodiastrum murale, Chenopodium album, Citrullus lanatus, Cucumis melo, Cucurbita foetidissima, Cucurbita maxima, Cucurbita moschata, Cucurbita pepo, Daucus carota, Ipomoea purpurea, Lactuca canadensis, Lactuca sativa, Lactuca serriola, Malva parviflora, Portulaca oleracea, Rumex crispus, Sonchus oleraceus, Taraxacum officinale

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Este virus únicamente ha sido localizado en México, en USA y España (Figura 1).

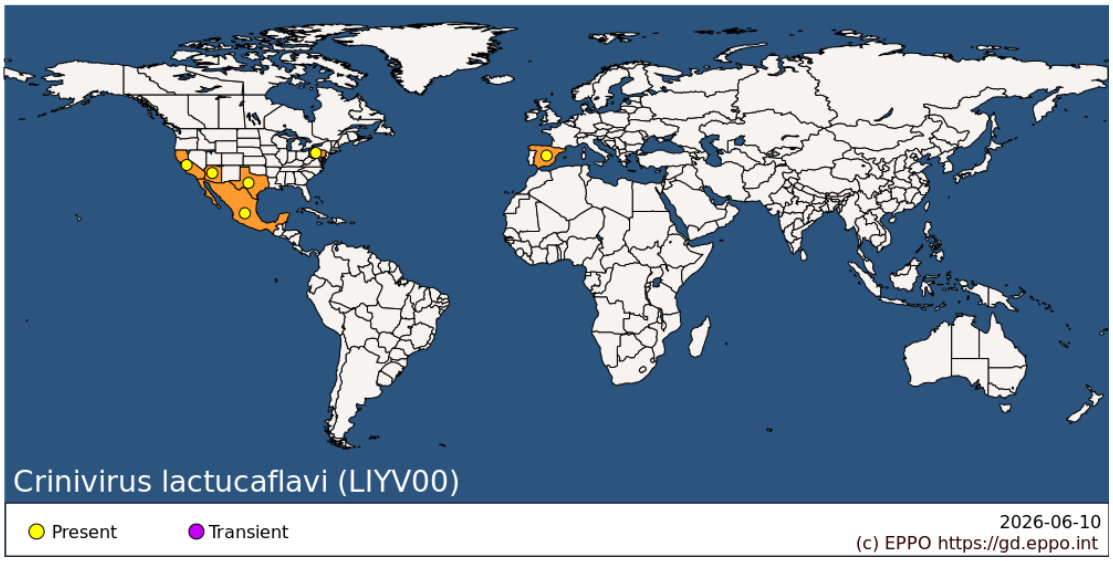


Figura 1: Distribución mundial de *Lettuce infectious yellows virus* (Fuente: EPPO, 2026)

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

LIYV se transmite de manera semipersistente por *Bemisia tabaci*. El biotipo B ha sido el causante de la dispersión de la enfermedad en California. Este virus no se transmite por inoculación mecánica. LIYV es retenido por esta mosca blanca varios días la cual lo transfiere a las plantas huéspedes.

Este virus se dispersa con gran facilidad debido a la migración de *B. tabaci* a otros cultivos huéspedes

SÍNTOMAS

Las plantas infectadas presentan una clorosis severa y/o un enrojecimiento de las hojas. Las plantas se vuelven frágiles, las hojas pueden aclararse y enrollarse y se acaban por atrofiar (Figuras 2A y 2B).

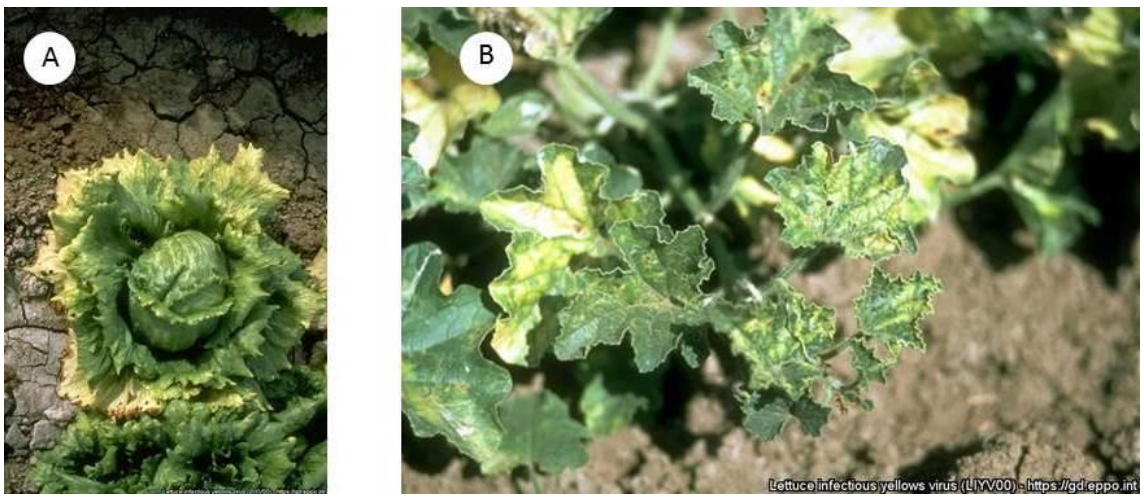


Figura 2: Síntomas característicos de *Lettuce infectious yellows virus* (**A**) en una planta de lechuga (*lacuta sativa*) y una (**B**) planta de melón (*cucumis melo*) (Fuente: EPPO, 2020).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

De acuerdo con el punto 7 del Anexo VII del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072 de la Comisión, los Vegetales para plantación, excepto vegetales en reposo, vegetales en cultivo de tejidos, semillas, bulbos, tubérculos, cormos y rizomas donde se tiene constancia de la presencia de la enfermedad en cuestión deberán cumplir una serie de requisitos relacionados con la presencia de *Bemisia tabaci* y los virus potencialmente trasmitidos por este vector en el caso de que quieran ser introducidos en la Unión Europea.

En este sentido, las inspecciones para identificar este virus y su vector, se deberán centrar en aquellos lugares donde la probabilidad de identificar esta enfermedad es más alta. Por lo tanto, aquellos viveros, garden centers, centros de distribución, etc. que reciban:

- Plantas huéspedes originarias de países donde este virus está presente y haya presencia de *B. tabaci.*

Deberán ser prospectados.

Para este caso concreto, debido a que el vector *B. tabaci* está presente en España, la prospección visual para la detección de este virus y su vector se deberá realizar en el momento de entrada del material vegetal procedente de fuera de la UE.

Todo aquel material vegetal susceptible originario del País Vasco[2] o que se encuentre en esta comunidad autónoma, deberá ser también prospectado visualmente.

Durante la prospección visual se deberán buscar plantas cloróticas, con enrojecimiento o con un retraso de crecimiento. También se deberán buscar plantas frágiles con hojas enrolladas o atrofiadas.

Para conocer al vector, *B. tabaci* y sus síntomas consultar la ficha correspondiente.

Cuando se detecte una planta con síntomas se le deberá coger una muestra, la cual será enviada al laboratorio.

[2] Recientemente este virus ha sido detectado en España (2025) sobre *Beta Vulgaris* (remolacha) en un invernadero ubicado en la provincia de Vizcaya el cual se encontraba libre de *Bemisia tabaci*. Todas las plantas del invernadero fueron eliminadas a excepción de 9, que fueron guardadas para la producción de semillas. Las semillas de las plantas serán analizadas para determinar si se encuentran infectadas por este virus y así también evaluar la posible transmisión de LIYV.

Melon yellowing-associated virus

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Virus y viroides
Categoría: Riboviria
Familia: Betaflexiviridae
Género: *Carlavirus*
Especie*: Melon yellowing-associated virus* (MYAVOO)

Figura: Clorosis de hojas en una planta de *Cucumis melo*. Causada por *Melon yellowing-associated virus* (Fuente: Antonio C. Avila, 2008).

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Plaga cuarentenaria no prioritaria [1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

La principal planta huésped de este virus es *cucumis melo* (melón) aunque también puede afectar a otras especies como *Cucumis sativus* (pepino) y *Curbita pepo* (calabaza).

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Este virus únicamente ha sido detectado en Brasil (Figura 1). Aunque se sabe que los *Carlavirus* están presentes en África, Asia, Sur América (zona este) y Oceanía.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

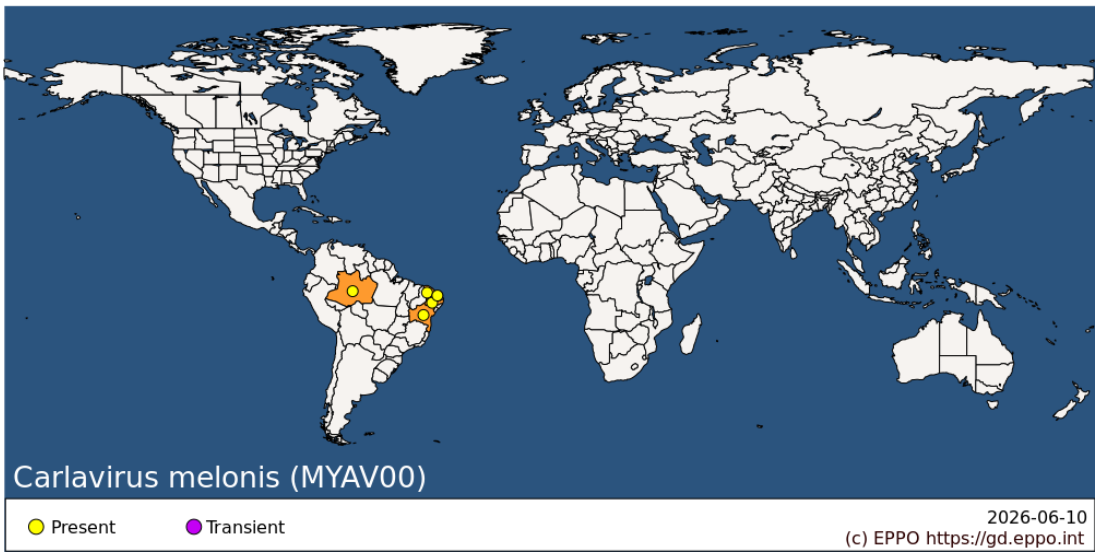


Figura 1: Distribución mundial de *Melon yellowing-associated virus* (EPPO, 2026).

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Los virus del género *Carlavirus* se tramiten por pulgones. Sin embargo, *Melon yellowing-associalted virus* es transmitido por *Bemisia tabaci*. Este virus también se puede transmitir por injerto.

SÍNTOMAS

Las hojas viejas del melón son las partes de la planta donde se pueden distinguir los síntomas más característicos de este virus. En las hojas se pueden ver manchas moteadas y una clorosis generalizada (**Figura 2**). También se pueden ver tonalidades verdes en las nerviaciones de las hojas generando un mosaico característico (**Figura 3**). A veces las plantas pueden reducir un poco su tamaño

Los síntomas son parecidos a aquellos producidos por *Crinivirus* o trastornos nutricionales. Deformación de hojas, tallos y frutos son raramente observados. Aunque el bajo contenido de azúcar en los frutos tiene un alto impacto en su calidad y en su valor.

Figura 2: Clorosis generalizada en hojas viejas de *Cucumis melo* causada por *Melon yellowing-associated virus* (Fuente: Antonio C. Avila, 2008)

Figura 3: Nerviaciones de color verde intenso en hojas viejas cloróticas de *Cucumis melo*. Síntoma característico del virus *Melon yellowing-associated virus* (Fuente: Mirtes F. Lima, 2008)

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

De acuerdo con el punto 7 del Anexo VII del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072 de la Comisión, los Vegetales para plantación, excepto vegetales en reposo, vegetales en cultivo de tejidos, semillas, bulbos, tubérculos, cormos y rizomas donde se tiene constancia de la presencia de la enfermedad en cuestión deberán cumplir una serie de requisitos relacionados

con la presencia de *Bemisia tabaci* y los virus potencialmente trasmitidos por este vector en el caso de que quieran ser introducidos en la Unión Europea.

En este sentido, las inspecciones para identificar este virus y su vector, se deberán centrar en aquellos lugares donde la probabilidad de identificar esta enfermedad es más alta. Por lo tanto, aquellos viveros, garden centers, centros de distribución, etc… que reciban:

- Plantas huéspedes originarias de países donde este virus está presente y haya presencia de *B. tabaci.*

Deberán ser prospectados.

Para este caso concreto, debido a que el vector *B. tabaci* está presente en España, la prospección visual para la detección de este virus y su vector se deberá realizar en el momento de entrada del material vegetal procedente de fuera de la UE.

Durante la prospección visual se deberán buscar plantas de melón con hojas viejas cloróticas o con manchas moteadas o con nerviaciones de color verde intenso. MYAV no produce enrollamiento o atrofiamiento de hojas pero si puede provocar un retraso del crecimiento de la planta. Por lo tanto, también se tendrán que buscar plantas con hojas cloróticas con un crecimiento reducido.
Aunque a simple vista los frutos no se ven afectados, por lo que se ha visto, este virus puede disminuir el contenido de azúcar de éstos devaluando su calidad final.

Para conocer al vector, *B. tabaci* y sus síntomas consultar la ficha correspondiente.

Cuando se detecte una planta con síntomas se le deberá coger una muestra, la cual será enviada al laboratorio.

Palm lethal yellowing phytoplasmas

(= Palm lethal yellowing type sindromes)

Amarillo letal de las palmeras

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Bacteria

Filo: Tenericutes

Clase: Mollicutes

Orden: Acholeplasmatales

Familia: Acholeplasmataceae

Género: *Phytoplasma*

Foto 1: Síntomas de desecamiento en *Phoenix canariensis* provocados por *Palm lethal yellowing type síndromes.* Fuente: EPPO, 2024.
Cortesía: F.W. Howard, University of Florida, Fort Lauderdale (US).

En el Reglamento (UE) 2019/2072 se consideran como cuarentenarias las siguientes especies dentro del síndrome de *Palm lethal yellowing phytoplasmas*:

- *Candidatus* Phytoplasma cocostanzania – subgrupo16SrIV-C
- *Candidatus* Phytoplasma palmae – subgrupos 16SrIV-A, 16SrIV-B, 16SrIV-D, 16SrIV-E, 16SrIV-F
- *Candidatus* Phytoplasma palmicola – 16SrXXII-A
- *Candidatus* Phytoplasma palmicola- cepa relacionada 16SrXXII-B
- Nuevo *Candidatus* Phytoplasma causante de *Palm lethal yellowing* del grupo 16SrIV– "Bogia coconut síndrome".

Respecto al "Nuevo *Candidatus* Phytoplasma", en 2008 se encontró una nueva enfermedad causada por fitoplasmas en varias plantaciones de cocoteros en Papúa Nueva Guinea, en el distrito de Bogia de Madang . Esta nueva enfermedad se denominó "síndrome de Bogia coconut". Recientemente gracias a análisis filogenéticos algunos autores han propuesto un nuevo taxón de *Candidatus* Phytoplasma, el cual pertenece al grupo 16SrIV, denominado *Candidatus* Phytoplasma noviguineense.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria no prioritaria [1] , por lo que deben realizarse inspecciones para su detección al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Todos los huéspedes de *Palm lethal yellowing type sindromes* pertenecen a la familia Arecaceae (= Palmae), siendo el huésped principal *Cocos nucifera*, con la excepción de *Musa*, que es también huésped principal de *Candidatus* Phytoplasma noviguineense y pertenece a la familia Musaceae.

De acuerdo con EPPO; *Candidatus* Phytoplasma noviguineense está asociado con el "Bogia coconut síndrome" y el "banana wilt disease" en la isla de Papua Nueva Guinea.

Especie de phytoplama	Género y/o especie vegetal huéspedes
Candidatus Phytoplasma cocostanzaniae	Huésped principal: *Cocos nucifera*
Candidatus Phytoplasma palmae	Huésped principal: *Cocos nucifera* Otros huéspedes: *Adonidia merrillii, Bismarckia, Brahea brandegeei, Brahea brandegeei, Livistona chinensis, Phoenix dactylifera, Pritchardia pacifica, Pritchardia, Roystonea regia, Sabal palmeto, Syagrus romanzoffiana, Thrinax radiata, Washingtonia robusta*
Candidatus Phytoplasma palmicola	Huésped principal: *Cocos nucifera* Otros huéspedes: *Elaeis guineensis*
Candidatus Phytoplasma noviguineense	Huéspedes principales: *Cocos nucifera, Musa* Otros huéspedes: *Areca catechu*

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Candidatus Phytoplasma cocostanzania ha sido detectado en Kenia, Tanzania, Mozambique y Madagascar.

Candidatus Phytoplasma palmae en EE.UU. (Florida), Méjico, Jamaica, Cuba, Guadalupe, Antigua y Barbuda y St Kitts andNevis.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Candidatus fitoplasma palmicola está clasificado dentro del grupo 16SrXXII, en el cual se encuentra dividido en dos subgrupos. En el subgrupo 16SrXXII-A se incluyen los fitoplasmas asociados a *Candidatus* Phytoplasma palmicola, los cuales han sido localizados en Mozambique y Nigeria. En el subgrupo 16SrXXII-B se incluyen los fitoplasmas asociados a *Candidatus* Phytoplasma palmicola identificados en Ghana y Costa de Marfil.

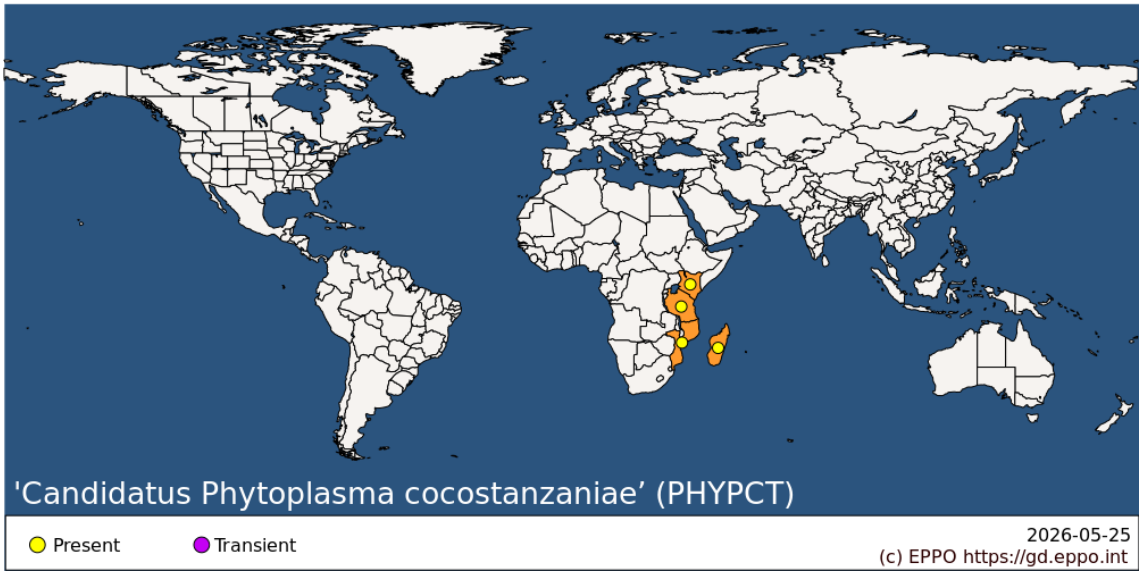


Figura 1: Distribución mundial de *Candidatus* Phytoplasma cocostanzaniae. Fuente: EPPO, 2026

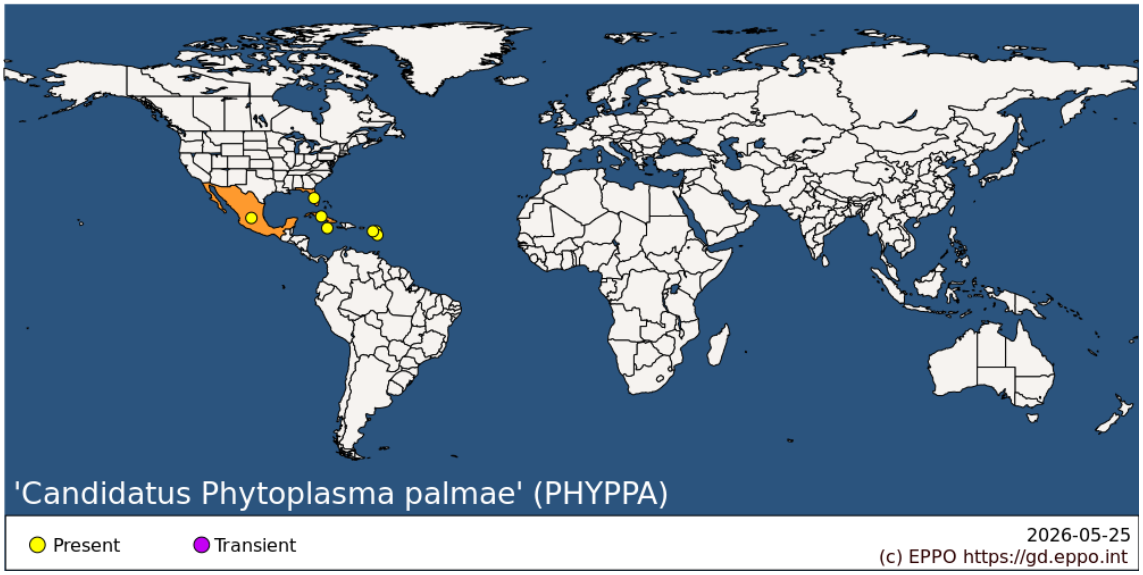


Figura 2: Distribución mundial de *Candidatus* Phytoplasma palmae. Fuente: EPPO, 2026

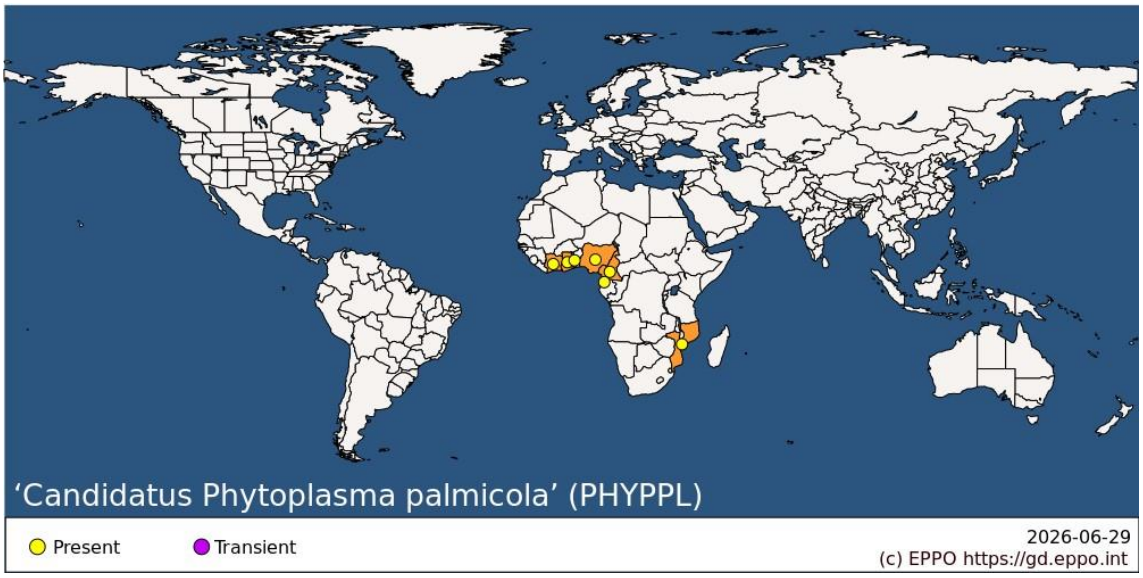


Figura 3: Distribución mundial de *Candidatus* Phytoplasma palmicola. Fuente: EPPO, 2026

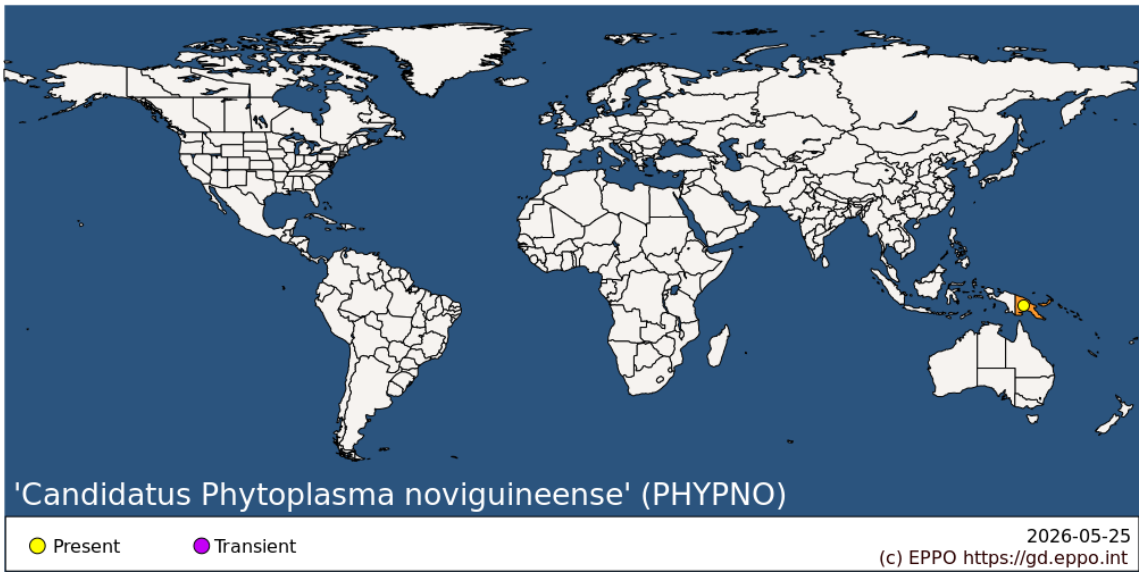


Figura 4: Distribución mundial de *Candidatus* Phytoplasma noviguineensis. Fuente: EPPO, 2026

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

No existe un síntoma característico de este tipo de enfermedad. Sin embargo, el síntoma más obvio en palmeras maduras es su caída prematura de casi todos sus frutos en pocos días. Se desarrollan necrosis en las inflorescencias, las flores se caen y los frutos y el cuajado de frutos cesa. Luego se desarrolla una amarillez foliar. Esta decoloración del follaje avanza a través de la copa. Finalmente, la copa entera se seca y cae, dejando al tronco desnudo. Actualmente, seguramente debido al desconocimiento de las diferentes especies de insectos que actúan como vector, se desconoce cuánto tiempo tardan en desarrollarse los síntomas iniciales después de que el vector introduzca este fitoplasma en la planta huésped. Aunque se sospecha que puede haber un periodo asintomático de infección de unos pocos meses.

En general, en los lugares donde se han realizado estudios científicos al respecto, se han encontrado qué especies de chicharras o psílidos pueden ser portadores de fitoplasmas. Hasta ahora, para esta enfermedad, la única especie que ha sido confirmada como vector es *Haplaxius crudus* (= *Myndus crudus*)[2] (Figura 2). Este vector también es plaga cuarentenaria. Para más información consultad la ficha de esta plaga.

Estudios realizados de transmisión han certificado que aparte de que este insecto es portador de la cepa 16SrIV-A '*Candidatus* Phytoplasma palmae' es capaz de transmitir este fitoplasma entre diferentes palmeras de cocoteros. Para otros subgrupos y para el 16 SrXXII '*Ca.* Phytoplasma palmicola' y '*Ca*. Phytoplasma palmicola' ningún vector ha sido confirmado. Se cree que *H. crudus* únicamente se encuentra en el continente americano (especialmente en Centroamérica).

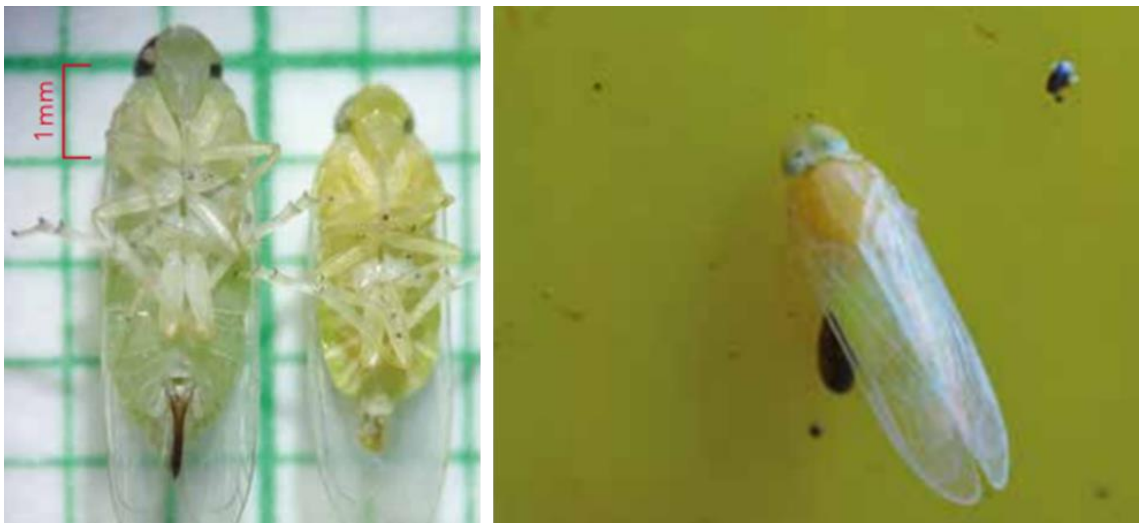


Foto 2: *Haplaxius crudus*, único insecto conocido, transmisor de la enfermedad *Palm lethal yellowing phytoplasma* (Fuente: Cenipalma, 2016)

A día de hoy, aún no está claro que los fitoplasmas causantes de esta enfermedad puedan ser transmitidos a través de polen y semillas. Algunos trabajos científicos concluyen que lo más probable, es que la transmisión de la enfermedad entre las islas caribeñas se realizó de manera no intencionada a través de la introducción de vectores infectados con el movimiento de forraje entre islas, más que debido al movimiento de semillas y plantones infectados. Aunque algunas evidencias sugieren que el movimiento de 16SrXXII '*Ca*. Phytoplasma palmicola' del oeste de África a Mozambique se produjo a través del movimiento de plantones infectados por 16SrXXII '*Ca*. Phytoplasma palmicola' y una vez en Mozambique se extendió a través de insectos indígenas desconocidos que actuaron como vectores.

[2] De acuerdo con EFSA (2017) *Myndus crudus* fue reclasificado taxonómicamente con el nombre *Haplaxius crudus*. Actualmente EPPO, enero 2022, también nombra a la especie transmisora de *Palm lethal yellowing phytoplasma* como *Haplaxius crudus*. No obstante, el Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072 sigue nombrando a este insecto vector como *Myndus crudus*.

SÍNTOMAS

De manera general, el primer síntoma de esta enfermedad es la desecación de las inflorescencias en desarrollo. En los cocoteros los tallos floríferos cierran sus flores y estas se empiezan a decolorar y las puntas de estos se ennegrecen. Las hojas jóvenes cerca de los brotes muestran vetas empapadas en agua que se extienden hasta que hay una pudrición del punto de crecimiento. Después de los primeros síntomas hay una progresiva descoloración de hojas, empezando primero por las hojas más viejas y después por las más jóvenes. El follaje se vuelve de color amarillo pálido (Fotos 3) y finalmente pasa a un color amarillo más anaranjado. Estos síntomas coinciden con la muerte de las raíces. Normalmente la planta muere cuatro meses después de la aparición de síntomas.

Conjunto de fotos 3:
(A) Síntomas relacionados con un fitoplasma relacionado con "*Ca*. Phytoplasma cocostanzania" en un cocotero en Madagascar.
(B) Síntomas de "Bogia coconut síndrome" (*Ca*. Phytoplasma noviguineense) en *Cocos nucifera* en Papúa Nueva Guinea.

Fuente: EPPO, 2024.Cortesía: Fabián Pilet, Cirad

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

De acuerdo con el punto 55 del anexo VII del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072, para la introducción en la UE los vegetales para plantación de Palmae, excepto semillas, originarios de Terceros países (excepto países pertenecientes al continente europeo) deben cumplir unos requisitos especiales y para ello deben incluir una Declaración oficial de que:

a) los vegetales proceden de una zona de la que se sabe que está libre *de Palm lethal yellowing phytoplasmas* y Coconut cadang- cadang viroid, y no se han observado

síntomas en el lugar de producción ni en las inmediaciones desde el comienzo del último ciclo completo de vegetación, o bien

b) no se han observado síntomas de *Palm lethal yellowing phytoplasmas* ni Coconut cadang-cadang viroid en los vegetales desde el comienzo del último ciclo completo de vegetación, los vegetales del lugar de producción que presentaban síntomas que hicieran sospechar que estaban contaminados por tales plagas se han arrancado en ese lugar y los vegetales se han sometido a un tratamiento adecuado contra *Myndus crudus* Van Duzee,

c) los vegetales en cultivo de tejidos procedían de vegetales que cumplían los requisitos establecidos en las letras a) o b).

En este sentido, las vías de entrada de la enfermedad están cerradas. No obstante, durante primavera o verano deben realizarse prospecciones en aquellos almacenes, centros de jardinería, centros de distribución y viveros que reciban vegetales para plantación de la familia Palmae originarios de los países donde la enfermedad está presente.

También deberán efectuarse prospecciones en aquellos parques, jardines, plantaciones o viveros de plantas huéspedes que se encuentren alrededor de los lugares anteriormente citados.

La inspección consistirá en la búsqueda de síntomas, y se apoyará en las inspecciones de su vector. En la inspección visual realizada durante primavera o verano se deberán buscar plantas con frutos caídos a su alrededor, amarillez foliar intensa, decaimiento o plantas con una caída prematura de hojas. Cuando la altura de la planta huésped lo permita, éstas también deberán prospectarse en busca de desecación de inflorescencias y tallos floríferos sin flores. Se deberán tomar muestras y enviarlas al Laboratorio.

Si durante la inspección se encuentra alguna planta sintomática, se deberán poner trampas cromotrópicas amarillas durante todo el año, para identificar posibles insectos vectores adultos transmisores de la enfermedad. Estas trampas deberán colocarse a 1,5 m de altura aproximadamente cerca de las plantas huéspedes y tendrán que ser inspeccionadas semanalmente.

Rose rosette virus

Virus roseta de la rosa

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Virus y viroides

Categoría: Riboviria

Orden*:* Bunyavirales

Familia: Fimoviridae

Género: *Emaravirus*

Especie*: Rose rosette emaravirus* (RRV)

Foto 1: Rosa infectada, con aspecto de escoba de bruja. Cortesía: Tobiasz Druciarek. Fuente: EPPO, 2024.

Rose rosette virus (RRV) está asociado con la enfermedad de la roseta de la rosa (RRD), también conocida como "escoba de bruja de la rosa".

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Rose rosette virus (RRV) es plaga cuarentenaria de la Unión, de la que no se tiene constancia de su presencia en la UE, por lo tanto, está incluida en la Parte A del Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072. Al ser plaga cuarentenaria no prioritaria, se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años), conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Rose rosette virus únicamente ha sido identificado en *Rosa* spp., siendo *R. multiflora* una de las especies más susceptible.

Se debería dar prioridad, entre las especies de *Rosa*, a aquellas que ya se han encontrado infectadas y notificadas en EPPO, que son: *R. arkansana, R. arkansana* var. *suffulta, Rosa banksiae, R. braceata, R. canina, R. dumetorum, R. foliolosa, R. fortuniana, R. glauca, R. hybrids, R. multiflora, R. nutkana, R.* x *odorarata, R. pisocarpa, R. roxburghii, R. rubiginosa, R. rugosa, R. soulieana, R .spinosissima , R. villosa, R. wichuraiana* y *R. woodsii.*

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Rose rosette virus se encuentra presente en Canadá, EE.UU. e India.

Los síntomas provocados por este virus se observaron por primera vez en la década de 1.940 en Canadá (Manitoba) y EE.UU. (California y Montañas Rocosas), en rosas silvestres. Se plantea la hipótesis de que la propagación de esta enfermedad comenzó con la introducción y el uso de *Rosa multiflora* en América del Norte, desde Japón en 1.866 como patrón para rosas ornamentales.

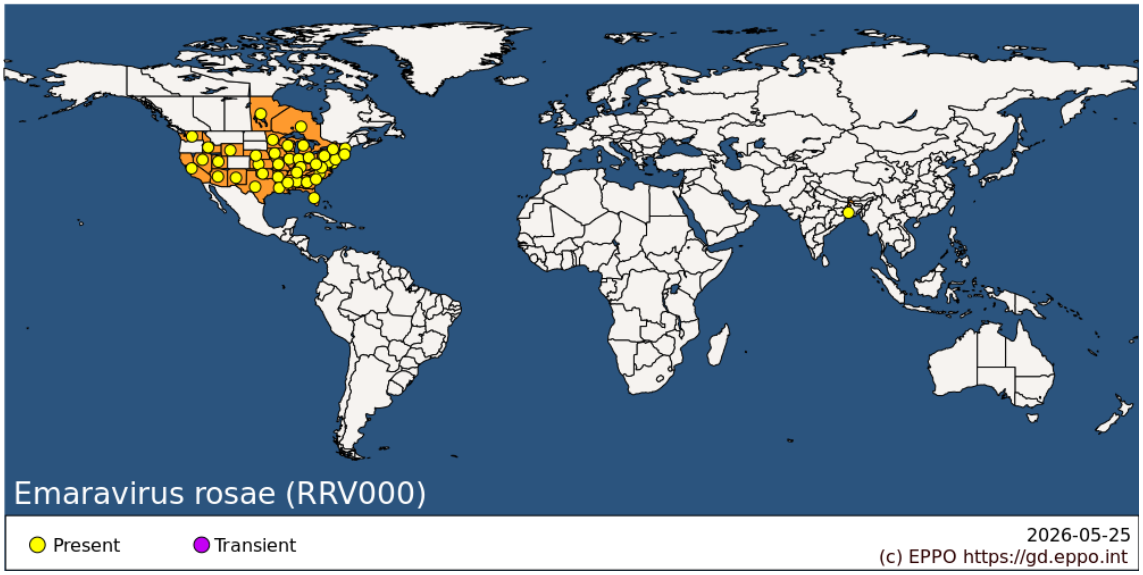


Figura 1: Distribución mundial del virus Roseta de la Rosa. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

El ciclo de vida del virus se inicia cuando su vector, el ácaro eriófido *Phyllocoptes fructiphilus, se* encuentra infectado por el virus, y se alimente en plantas hospedantes sanas durante un tiempo determinado, que se denomina periodo de inoculación. Se ha demostrado que un período de inoculación de 1 hora es suficiente para una transmisión exitosa (Di Bello et al. 2018).

Una vez que el virus se encuentra dentro de la planta, el virus se multiplica en ella. Aunque la infección es sistémica y persistente, diferentes partes de la planta pueden contener diferentes concentraciones virales.

El virus se transmite a través del vector, y también con el injerto y la propagación vegetativa de las plantas. A largas distancias, el virus se propaga a través del comercio de huéspedes infectados.

El vector pueden arrastrarse de una planta a otra, si éstas están en contacto (corta distancia), o más comúnmente, ser transportados por las corrientes de viento (larga distancia). Se cree que este movimiento es pasivo, aunque en algunas publicaciones se considera que los ácaros levantan activamente sus cuerpos para ser llevados por el viento, especialmente cuando el hospedante en el que se encuentran disminuye la calidad del alimento.

Actualmente, no se han registrado las distancias que *Phyllocoptes fructiphilus* puede cubrir mediante la dispersión del viento. En cuanto a otros ácaros eriófidos, los estudios han registrado distancias de dispersión superiores a los 3 km. En general, la propagación a larga distancia de los ácaros eriófidos podría ser relativamente amplia, especialmente debido a la posibilidad de supervivencia fuera del hospedante, que puede llegar a alcanzar los 5 días para *P. fructiphilus*. Además, existe la posibilidad de que los ácaros eriófidos viajen durante un largo período (hasta 7 semanas) a través del viento a temperaturas cercanas a 0 °C (Valenzano et al., 2019). En general, no se dispone de datos sobre la distancia recomendada para estudiar el vector RRV. Se espera que la propagación de los ácaros eriófidos a larga distancia oscile entre unos 83 m (Paynter et al., 2012) y unos 40 km por año (Mukwevhoet al., 2017).

El vector también pueden transportarse pasivamente en la ropa, herramientas u otros objetos, como tijeras de podar, lo que facilita el movimiento a corta distancia del virus.

Para más información sobre el vector *Phyllocoptes fructiphilus*, consúltese la ficha específica de esta plaga en este Vademécum, ya que dicho ácaro también es plaga cuarentenaria de la Unión.

Es importante señalar que, en el caso de que se detecte el virus roseta de la rosa si el vector está ausente, será poco probable que la enfermedad se propague rápidamente, ya que la propagación solo sería posible mediante propagación vegetativa o injerto de material infectado en plantas sanas.

SÍNTOMAS

Las plantas infectadas con Rose rosette virus pueden ser sintomáticas o asintomáticas. Además, los síntomas no son específicos de este virus y confundirse con otros virus y con fitoplasmas. Por tanto, la presencia de RRV debe confirmarse mediante métodos moleculares en el laboratorio.

Los síntomas causados por el Virus roseta de la rosa son muy variables, y afectan a hojas, tallos, ramas y flores. Los síntomas son:

- Aspecto de "escoba de bruja", que es el aspecto de los tallos tras una elongación rápida de los brotes laterales (ver fotos 1, 2 y 3)
- Pigmentación roja de los brotes y hojas (ver conjunto de fotos 4).
- Los tallos pueden alargase, estar cubiertos por excesivas espinas o estar anormalmente engrosados. Proliferación de espinas y cantidad excesiva de espinas flexibles (ver conjunto de fotos 5)
- Por último, las flores pueden presentar pigmentación anormal, estar malformadas, descoloridas o marchitas. Las plantas infectadas generalmente producen una floración reducida (ver conjunto de fotos 6)
- Proliferación anormal de hojas y crecimiento de hojas deformadas y en mosaico (Foto 7).
- Acortamiento de los entrenudos, lo que provoca retraso del crecimiento.
- Muerte regresiva de los brotes y ennegrecimiento y muerte de las cañas debido a una mayor susceptibilidad al daño por frío y una mayor muerte invernal de plantas enteras.
- El virus también puede causar muerte regresiva y eventualmente la muerte.

Foto 2*: Rosa* infectada encontrada en el campo, mostrando síntomas de escoba de bruja y con hojas distorsionadas y descoloridas.

Cortesía: Jennifer Olson, Oklahoma State University, Bugwood.org. Fuente: Story map for Survey orf rose rossette virus. EFSA., 2020.

Foto 3: Rosa infectada, con aspecto de escoba de bruja. Cortesía: Tobiasz Druciarek. Fuente: EPPO, 2024.

Conjunto de fotos 4:

Izquierda: Brote infectado de *Rosa* distorsionado y desarrolla pigmentación roja. Cortesía: Jennifer Olson, Universidad Estatal de Oklahoma, Bugwood.org);

(Derecha: Hojas infectadas de *Rosa multiflora* que muestran enrojecimiento irregular. Cortesía: James W. Amrine Jr., West Virginia University, Bugwood.org).

Fuente: Story map for Survey orf rose rossette virus. EFSA., 2020.

Conjunto de fotos 5:

- Izquierda: en tallos de *Rosa* que muestran excesivas espinas.

-Derecha: excesivas espinas y engrosamiento del tallo.

Cortesía: Jennifer Olson, Oklahoma State University, Bugwood.org. y Madalyn Shires, Texas A&M University, Bugwood.org.

Fuente: Story map for Survey orf rose rossette virus. EFSA., 2020.

Conjunto de fotos 6: Flores afectadas por el virus roseta de la rosa.

Fuente: Story map for Survey of Rose rossette virus. EFSA., 2020.

Foto 7: Mosaico y moteado de las hojas de una rosa infectada con RRV.

Cortesía: Patrick Di Bello, Universidad Estatal de Oregón (EE. UU.).

Fuente: EPPO, 2024.

Dado que Rose rosette virus afecta al comercio de rosas al reducir el valor estético de las plantas, la presencia de síntomas no pasa desapercibida. Por tanto, las observaciones de síntomas pueden utilizarse como base de las inspecciones. Sin embargo, especialmente en las primeras etapas, los síntomas pueden no ser característicos del virus y, por lo tanto, es esencial que la presencia e identidad del virus se valide mediante pruebas de laboratorio.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

El virus podría introducirse en España a través del comercio de plantas huéspedes infectadas asintomáticas y/o de plantas que contengan vectores infectados.

La introducción de vegetales para plantación del género *Rosa*, procedentes de Terceros países (excepto países del continente europeo) está prohibida; excepto si se trata de vegetales en reposo, sin hojas, flores, ni frutos (punto 8 del Anexo VI del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072).

Para la introducción en la UE de vegetales para plantación (excepto polen y semillas) de *Rosa* sp., en reposo, sin hojas, flores ni frutos; de flor cortada de *Rosa* sp.; y de cultivo de tejidos de *Rosa* sp., procedentes de Canadá, India y EE.UU, deberán cumplir los requisitos específicos para evitar la introducción del virus Rose rosette virus y de su vector *Phyllocoptes fructiphilus*, que se encuentran establecidos en los puntos 27.1, 27.2 y 27.3 del Anexo VII del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Por tanto, de acuerdo a las limitaciones legislativas para evitar la entrada del virus, y a la biología del mismo, deben realizarse prospecciones en los siguientes lugares de riesgo:

- Lugares de recepción y manipulación de plantas y flores de *Rosa* sp., viveros y centros de jardinería que reciban flor cortada de *Rosa* sp. y material de plantación de *Rosa* sp.(en reposo, sin hojas, flores ni frutos), procedentes de Canadá, India y EE.UU, preferentemente aquellos cuya introducción de este material en la UE se haya realizado antes del 15 de agosto de 2024 (fecha de entrada en vigor de la modificación del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072).
- Plantaciones de *Rosa* realizadas recientemente con material delos lugares citados anteriormente.
- Parques y jardines con plantas de *Rosa* alrededor de todos los lugares de riesgo citados anteriormente y de Puntos de Control Fronterizo (PFCs).

Deben realizarse inspecciones visuales en busca de síntomas del Virus roseta de la rosa. Las inspecciones deben realizarse durante las épocas de crecimiento activo de la planta huésped, que es cuando se espera que aparezcan la mayoría de los brotes tiernos nuevos y, en consecuencia, los síntomas virales serán más evidentes Por lo tanto, las plantas huéspedes que crecen en condiciones de campo abierto deben inspeccionarse durante la primavera, mientras que las que crecen en invernaderos (condiciones controladas) deben inspeccionarse preferiblemente antes de cosechar flores cortadas para actividades comerciales.

Dado que las rosas son valoradas por su calidad estética, los brotes o flores malformados se eliminan en las primeras etapas de producción, un proceso que dificulta la detección del RRV. Por lo tanto, es esencial que dichas eliminaciones se registren y se haga un seguimiento, ya que estas malformaciones pueden ser manifestaciones de una infección viral por RRV.

Para detectar RRV, el enfoque más confiable es el uso de métodos moleculares utilizados en muestras de plantas huéspedes sintomáticas. También se pueden utilizar muestras de plantas asintomáticas, aunque se espera que la sensibilidad de detección general sea menor.

Satsuma dwarf virus

Virus del mosaico de los cítricos

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Virus y viroides
Categoría: Riboviria
Orden*:* Picornavirales
Familia: Secoviridae
Género: *Sadwavirus*
Especie*: Satsuma dwarf virus* (SDV)

Figura: Rama de *Citrus unshiu* con síntomas de *Satsuma dwarf virus* (SDV) (Fuente: EPPO, 2020).

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Plaga cuarentenaria no prioritaria [1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Casi todos los cítricos son susceptibles a infectarse de *Satsuma dwarf virus*, aunque su huésped principal es *Citrus unshiu*

De acuerdo con EPPO los vegetales catalogados como plantas huéspedes son:
Citrus natsudaidai, Citrus tamurana, Citrus trifoliata, Citrus x aurantium var. Sinensis, Citrus x tangelo, Daphniphyllum teijsmannii y *Viburnum odoratissimum*

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Este virus ha sido identificado en China, Irán, Japón, Corea del Norte, Corea del Sur y Turquía (Figura 1).

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

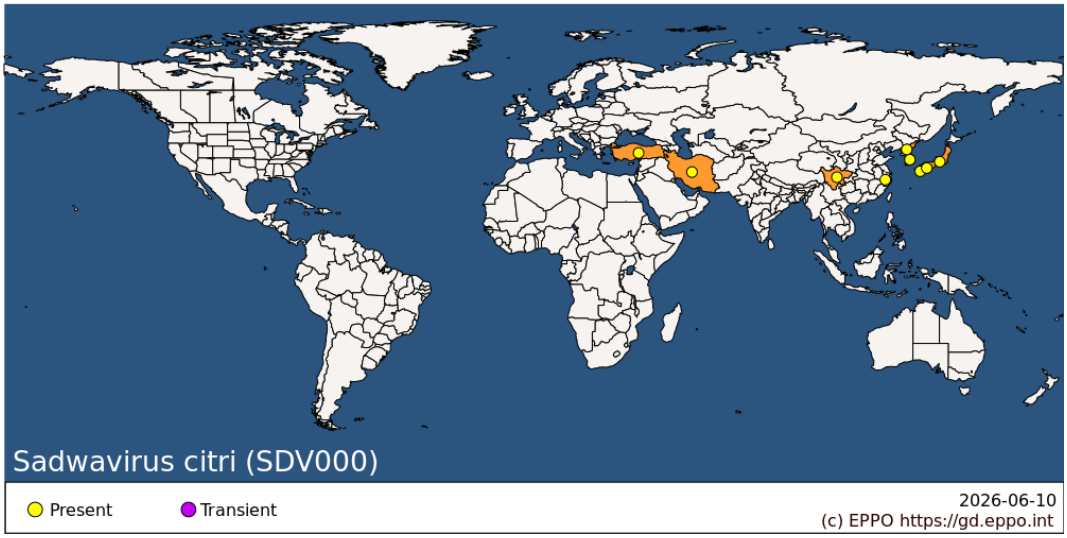


Figura 1: Distribución mundial de *Satsuma dwarf virus*. (Fuente: EPPO, 2026).

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

SDV se transmite por injerto. En condiciones de laboratorio se ha visto que este virus se puede transmitir por métodos mecánicos a plantas del género *Citrus* y a algunas plantas herbáceas aunque con dificultad. Sin embargo, la transmisión mecánica no suele ocurrir en condiciones de campo.

Se ha comprobado que SDV se puede transmitir por semillas a *Phaseolus vulgaris* Observaciones de campo certifican que esta enfermedad no se transmite a través del polen aunque si sugieren que ésta pueda transmitirse lentamente de árbol a árbol presuntamente a través del suelo, aunque a día de hoy, no se ha identificado ningún vector de este virus. Se cree que la planta *Viburnum odoratissimum* la cual, se acostumbra a utilizar como seto en las casas de los jardines y como cortavientos en algunos campos de cítricos en Japón y la planta *Daphniphyllum teijsmannii,* son huéspedes asintomáticos de SDV y pueden actuar como posible fuente de reservorio de este virus.

SÍNTOMAS

En plantas de Citrus, SDV provoca arrugamiento de hojas, las cuales toman una forma característica de barco pequeño (Figura 2A). Los síntomas generales son enrojecimiento múltiple, retraso del crecimiento, reducción del número y del tamaño de las hojas y brotes, acortamiento de entre nudos y frutos pequeños y con una piel gruesa (Figura 2B). La producción de frutos se puede ser seriamente reducida. Este virus se caracteriza por causar síntomas particulares en los frutos. En *Citrus unshiu,* estos síntomas, son manchas verdes o manchas en forma de anillo con un retraso de coloración en el área de la mancha. Los síntomas en frutos también aparecen en el árbol del limonero, pero no en el naranjo donde este tipo de manchas no acostumbran a aparecer. Sin embargo, la calidad del fruto se ve muy reducida en este huésped.

Se sabe que algunas plantas huéspedes como *Viburnum odoratissimum* y *Daphniphyllum teijsmannii* pueden estar infectadas por este virus y no presentan síntomas

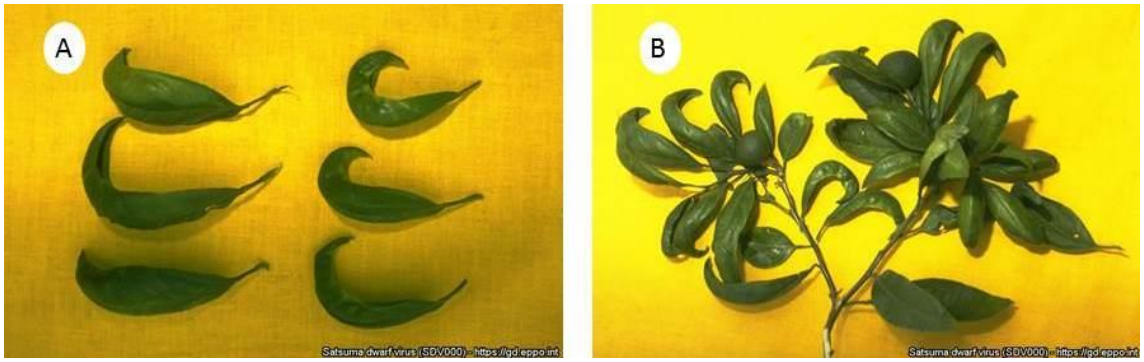


Figura 2: Síntomas característicos en hojas (**A**) y en una rama con frutos (**B**) de *Citrus unshiu* afectadas por Satsuma dwarf virus. (Fuente: EPPO, 2020)

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las inspecciones para identificar este organismo patógeno, se deberán centrar en aquellos lugares donde la probabilidad de identificar esta enfermedad es más alta. Por lo tanto, durante primavera, otoño e invierno, aquellos almacenes, Garden centers, centros de distribución, viveros, plantaciones etc. que tengan:

- Plantas no reguladas, no Rutáceas, huéspedes de la enfermedad (ejemplos: *Vibumum odoratissimum* y *Daphniphyllum teijsmannii*) originarias de países donde la enfermedad está presente. **Y**
- Plantas del género *Citrus*

Deberán ser prospectadas.

Durante las prospecciones, en las vegetales del género *Citrus* se deberán buscar plantas con hojas que tengan un arrugamiento característico en forma de barco; plantas que presenten un retraso en el crecimiento; un acortamiento de entre nudos y plantas con escasos frutos o que tengan frutos verdes de tamaño reducido con piel gruesa o con manchas verdes o en forma de anillos concéntricos.

Para el caso de las plantas asintomáticas (*V. odoratissimum* y *D. teijsmannii)* se deberá enviar una muestra representativa al laboratorio para que este determine si las plantas están infectadas.

Squash vein yellowing virus

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Virus y viroides
Categoría: Riboviria
Familia: Potyviridae
Género: *Ipomovirus*
Especie*: Squash vein yellowing virus* (SQVYVX)

Figura: Campo de *Citrullus lantatus* (Sandia) afectado por *Squash vein yellowing virus* (Fuente: S. Weeb, 2008).

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Plaga cuarentenaria no prioritaria[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Este virus puede afectar a plantas de la familia Cucurbitaceae entre las que destacan *Citrullus lanatus* y *Cucurbita pepo* donde se han observado síntomas severos.
Cucumis sativus, *Cucumis melo*, *Cucumis melo* var. dudaim, *Cucurbita moschata* y *Lagenaria siceraria* pueden verse afectado por este virus.
Malas hierbas de la familia cucurbitaceae también pueden verse afectadas por este virus como por ejemplo: *Momordica charantia*

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

De acuerdo con EPPO, SQVYVX ha sido localizado en USA, Puerto Rico, Guatemala, India, Iraq, Israel y Jordania (Figura 1).

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

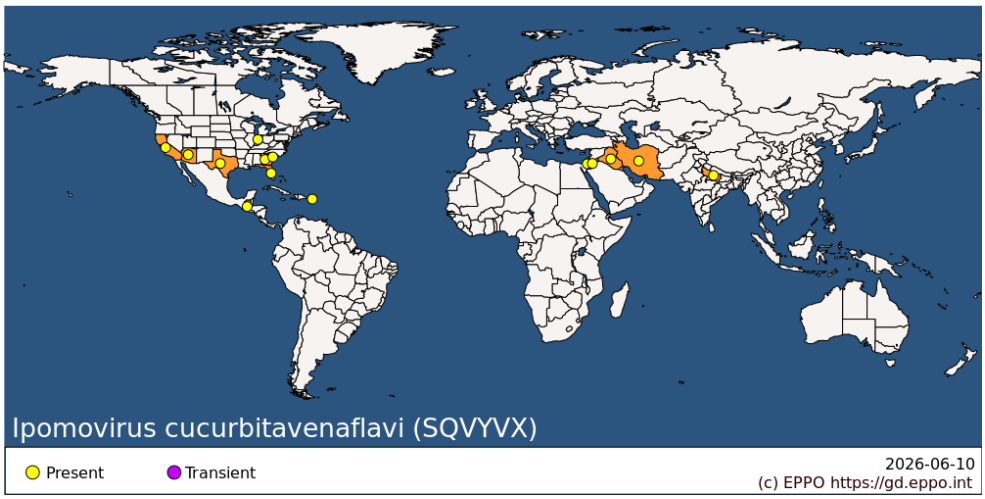


Figura 1: Distribución mundial *Squash vein yellowing virus* (EPPO, 2026)

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Varios estudios de transmisión han certificado que SQVYVX se transmite por *B. tabacci*. aunque también se puede transmitir de manera mecánica. Este virus no se transmite por semillas y los áfidos tampoco actúan como vectores de este virus.

SQVYV puede llegar a provocar pérdidas de entre el 50-100% de la producción de los campos afectados.

Los climas fríos favorecen el no establecimiento del insecto vector y por tanto el no establecimiento de la enfermedad.

SÍNTOMAS

En plantas de sandía, SQVYVX está asociado a una severa disminución del crecimiento de la planta y a la pudrición de la fruta.

Alrededor del tiempo de la cosecha, el follaje de las plantas afectadas de sandía se vuelve amarillo y las plantas enteras se marchitan rápidamente, se colapsan y mueren (Figura 2A). Aunque no hay síntomas externos, los frutos de las plantas en declive suelen presentar manchas internas descoloridas o de tonalidad marrón (Figura 2B) La pulpa acaba siendo no comestible y por lo tanto no comercializable.

En otras plantas cucurbitáceas, como el pepino, SQVYVX también causa una descoloración transitoria de la nerviación de las hojas junto con lesiones cloróticas.

Figura 2. A: Plantas de Sandía (*Citrullus lantatus*) muertas (marchitas por un colapso interno) a causa del *Squash vein yellowing virus* (SQVYV). **B**. Severa necrosis interna de la piel de una sandía; síntoma característico de una infección por SQVYV. (Fuente: Kousik, *et al*. 2012).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

De acuerdo con el punto 7 del Anexo VII del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072 de la Comisión, los Vegetales para plantación, excepto vegetales en reposo, vegetales en cultivo de tejidos, semillas, bulbos, tubérculos, cormos y rizomas donde se tiene constancia de la presencia de la enfermedad en cuestión deberán cumplir una serie de requisitos relacionados con la presencia de *Bemisia tabaci* y los virus potencialmente trasmitidos por este vector en el caso de que quieran ser introducidos en la Unión Europea.

En este sentido, las inspecciones para identificar este virus y su vector, se deberán centrar en aquellos lugares donde la probabilidad de identificar esta enfermedad es más alta. Por lo tanto, aquellos viveros, garden centers, almacenes, etc. que reciban:

- Plantas huéspedes originarias de países donde este virus está presente y haya presencia de *B. tabaci.*
- Frutos de plantas huéspedes de países donde este virus está presente y haya presencia de *B. tabaci.*

Deberán ser prospectados.

Para este caso concreto, debido a que el vector *B. tabaci* está presente en España, la prospección visual para la detección de este virus y su vector se deberá realizar en el momento de entrada del material vegetal procedente de fuera de la UE.

Durante la prospección visual se deberán buscar plantas cucurbitáceas con hojas cloróticas o con retraso de crecimiento.
Para el caso de la Sandía, aunque a simple vista, los frutos no puedan verse afectados. La pulpa de éstos puede tener alguna decoloración o manchas marrones.
Para sandías, un número representativo de los frutos de las plantas afectadas deberán ser cortados para determinar si las plantas que muestran síntomas de clorosis o retraso de crecimiento, también tienen afectados sus frutos.

Para conocer al vector, *B. tabaci* y sus síntomas, consultar la ficha correspondiente.

Cuando se detecte una planta o un fruto con síntomas se le deberá coger una muestra, la cual será enviada al laboratorio.

Tomato chocolàte virus

Mancha de chocolate

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Virus y viroides
Categoría: Riboviria
Orden: Picornavirales
Familia: Secoviridae
Género: *Torradovirus*
Especie: *Tomato chocolàte virus* (TOCHV0)

Figura: Síntomas de *Tomato chocolàte spot virus* en una planta de tomate (*Solanum lycopersicum*) los cuales son similares a los síntomas causados por el *Tomato chocolàte virus* (Fuente: Batuman et al., 2010).

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Plaga cuarentenaria no prioritaria[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Este virus, TOCHV0, ha sido descrito en condiciones naturales en plantas de Tomate (*Solanum lycopersicum)*

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

TOCHV0 ha sido descrito en Guatemala.

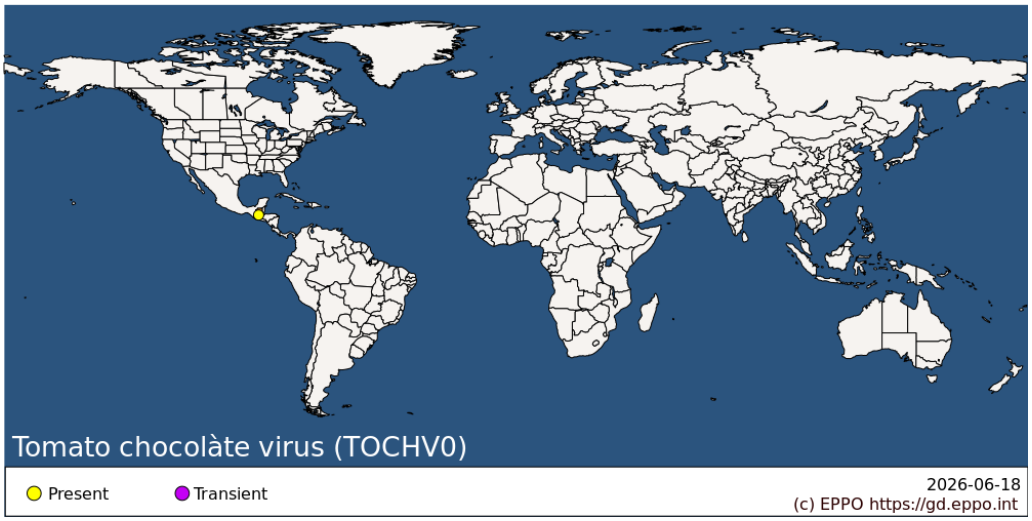


Figura 1: Distribución mundial de Tomato chocolàte virus (EPPO, 2026)

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

TOCHV0 es una especie nueva de virus que pertenecen al género *Torradovirus*. TOCHV0 y otro torradovirus denominado "Tomato chocolàte spot virus", el cual fue también aislado de una planta de tomate en Guatemala, provocan la enfermedad del chocolate en plantas de tomate. Estos dos virus son capaces de provocar pérdidas económicas sustanciales en cultivares susceptibles de tomate debido a la necrosis que generan en sus hojas y las manchas necróticas que causan en los frutos.

TOCHV0 puede transmitirse de manera semi-persistente a otras plantas sanas a través de especies diferentes de mosca blanca (*Trialeurodes vaporariorum*, *T. abutiloneus* y *Bemisia tabaci).*

SÍNTOMAS

Las plantas de tomate afectadas por esta enfermedad muestran una necrosis basal en las hojas y manchas de color marrón chocolate en los frutos. Las necrosis en las hojas pueden ser muy severas dando una apariencia de quemado a la planta de tomate. De ahí viene el nombre del torrao del tomate. Nombre que pusieron los agricultores españoles a la enfermedad provocada por los virus del género *Torradovirus* a principios de este siglo.

Figura 1: **A**. Necrosis desarrolladas en la parte basal de las hojas y (**B**) decaimiento de un brote en una planta de tomate infectada por virus del género *Torradovirus*. (Fuente: *Batuman* et. al. 2020).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

De acuerdo con la legislación Europea, la entrada en la Unión de Vegetales para plantación de Solanaceae, excepto las semillas, originarios de terceros países, está prohibida.

En este sentido, las inspecciones para identificar este virus y su vector, se deberán centrar en aquellos lugares donde la probabilidad de identificar esta enfermedad es más alta. Por lo tanto, aquellos almacenes, etc. que reciban:

- Frutos de plantas huéspedes originarios de países donde el virus está presente y haya presencia de *Bemisia tabaci, Trialeurodes vaporariorum* o *T. abutiloneus*

Deberán ser prospectados.

Para este caso concreto, debido a que los vectores, B. *tabaci* y *T. vaporariorum*, están presentes en España, la prospección visual para la detección de este virus y sus vectores se deberá realizar en el momento de entrada del material vegetal procedente de fuera de la UE.

Durante la prospección visual se deberán buscar frutos de plantas de tomate que muestren manchas de color marrón chocolate.

Para conocer al vector, *B. tabaci* y sus síntomas consultar la ficha correspondiente.

Cuando se detecte un fruto con síntomas deberá ser enviado al laboratorio.

Tomato marchitez virus

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Virus y viroides
Categoría: Riboviria
Orden: Picornavirales
Familia: Secoviridae
Género: *Torradovirus*
Especie*: Tomato marchitez virus* (TOANV0)

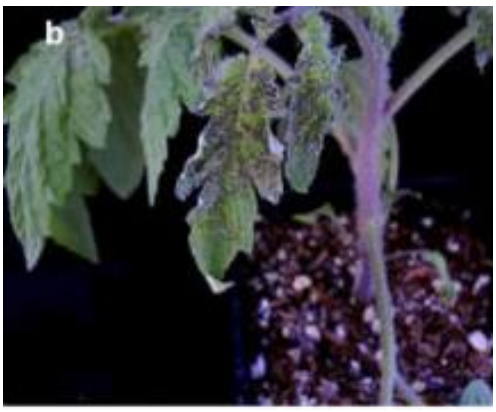


Figura: Síntomas de *Tomato marchitez virus* en una planta de tomate (*Solanum lycopersicum*) (Fuente: Ferriol *et al.*, 2016).

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Plaga cuarentenaria no prioritaria[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Este virus ha sido descrito en condiciones naturales en plantas de Tomate (*Solanum lycopersicum),* huésped principal**,** aunque este virus ha sido detectado en pimiento (*Capsicium annuum).*

En estudios realizados en condiciones de laboratorio las siguientes plantas**,** *Chenopodium quinoa, Nicotiana benthamiana, Nicotiana glutinosa, Nicotiana occidentalis, Nicotiana rustica, Nicotiana tabacum y Physalis floridana* se mostraron sintomáticas cuando fueron inculadas por TOANV0.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

TOANV0 ha sido descrito en México.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

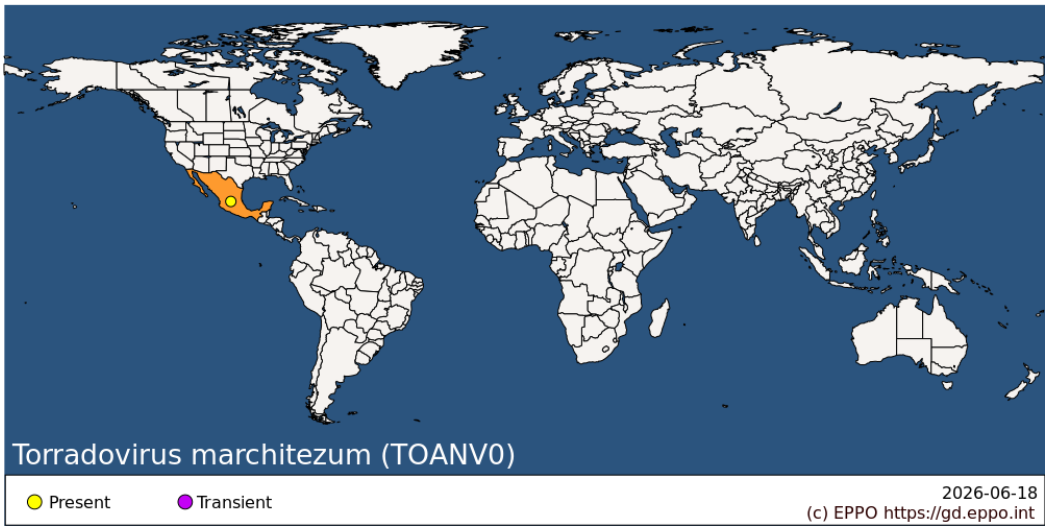


Figura 1: Distribución mundial de *Tomato marchitez virus* (EPPO, 2026).

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

En condiciones naturales, TOANV0 se transmite de manera semipersistente por la mosca blanca *(Trialeurodes vaporariorum, T. abutiloneus* y *Bemisia tabaci).* En condiciones de laboratorio este virus se transmite fácilmente por métodos mecánicos.

Estudios científicos han demostrado que *"Tomato marchitez virus"* y el virus denominado "*Torrado tomato virus"* se deben considerar muy similares, pero deben ser catalogados como especies diferentes.

SÍNTOMAS

En general este virus en sus plantas huéspedes provoca una necrosis severa en la base de sus hojas. En los frutos de las plantas infectadas este virus genera anillos necróticos los cuales devalúan el valor comercial de éstos (Figuras 2A y 2B).

En condiciones de laboratorio se ha comprobado que en la planta *P. floridiana*, TOANV0 induce a un moteado sistémico y solo ocasionalmente produce necrosis en las hojas infectadas. Sin embargo, en *Chenopodium quinoa* solo se producen pequeñas lesiones necróticas en hojas.

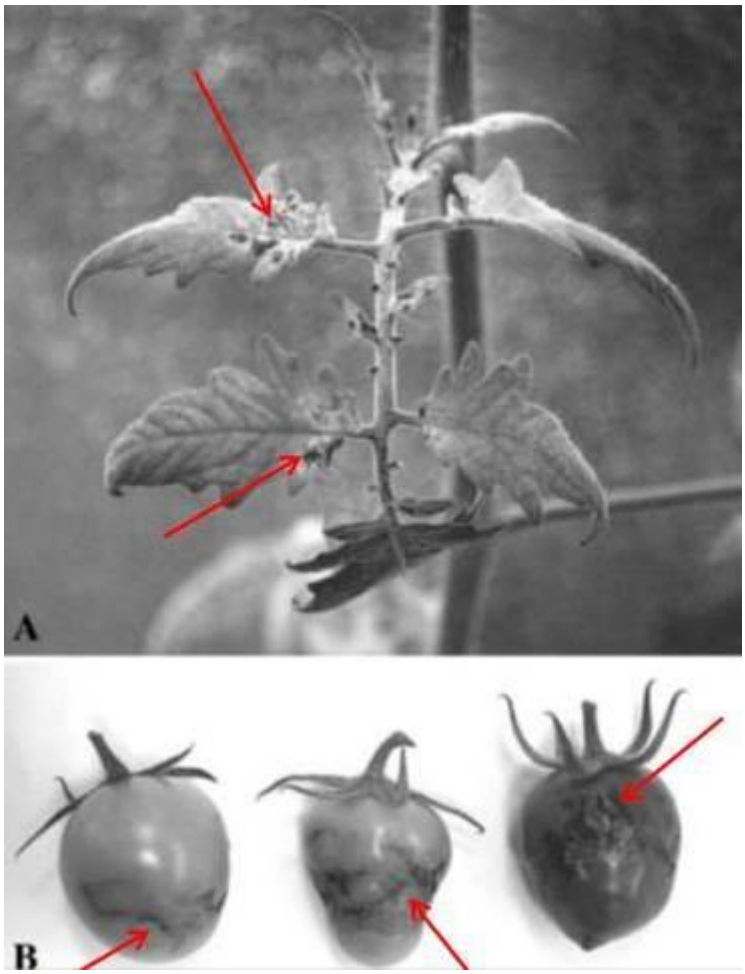


Figura 2. (**A**) Necrosis basal en hojas y (**B**) anillos necróticos en frutos de una planta de tomate (*Solanum lycopersicum*) infectada en condiciones naturales por *Tomato marchitez virus* (ToMarV) (Fuente: Verbeek, et al., 2007)

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

De acuerdo con la legislación Europea, la entrada en la Unión de Vegetales para plantación de Solanaceae, excepto las semillas, originarios de terceros países, está prohibida.

En este sentido, las inspecciones para identificar este virus y su vector, se deberán centrar en aquellos lugares donde la probabilidad de identificar esta enfermedad es más alta. Por lo tanto, aquellos almacenes, etc. que reciban:

- Frutos de plantas huéspedes originarios de países donde el virus está presente y haya presencia de *Trialeurodes vaporariorum, T. abutiloneus* y *Bemisia tabaci*.

Deberán ser prospectados.

Para este caso concreto, debido a que los vectores ***B. tabaci*** y ***T. vaporariorum*** están presentes en España, la prospección visual para la detección de este virus y sus vectores se deberá realizar en el momento de entrada del material vegetal procedente de fuera de la UE.

Durante la prospección visual se deberán buscar frutos con anillos necróticos.

Para conocer al vector, *B. tabaci* y sus síntomas consultar la ficha correspondiente.

Cuando se detecte un fruto con síntomas deberá ser enviado al laboratorio.

Tomato mild mottle virus

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Virus y viroides
Categoría: Riboviria
Familia: Potyviridae
Género: *Ipomovirus*
Especie: *Tomato mild mottle virus* (TOMMOV)

Figura: plantación de berenjenas afectadas por *Tomato mild mottle virus* (Fuente: Dombrovsky *et al.*, 2012).

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Plaga cuarentenaria no prioritaria[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

De acuerdo con la bibliografía consultada las principales plantas huéspedes de este virus son el tomate (*Solanum lycopersicum),* la berenjena (*S. melongena*) y el palo de tomate (*Solanum betaceum*). Las malas hierbas *Datura stramonium, Nicandra physalodes* y *Solanum nigrum,* están catalogadas como huéspedes de TOMMOV.

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Según EPPO, TOMMOV únicamente ha sido descrito en Etiopia, Kenia, India, Iraq, Israel y Yemen (Figura 1).

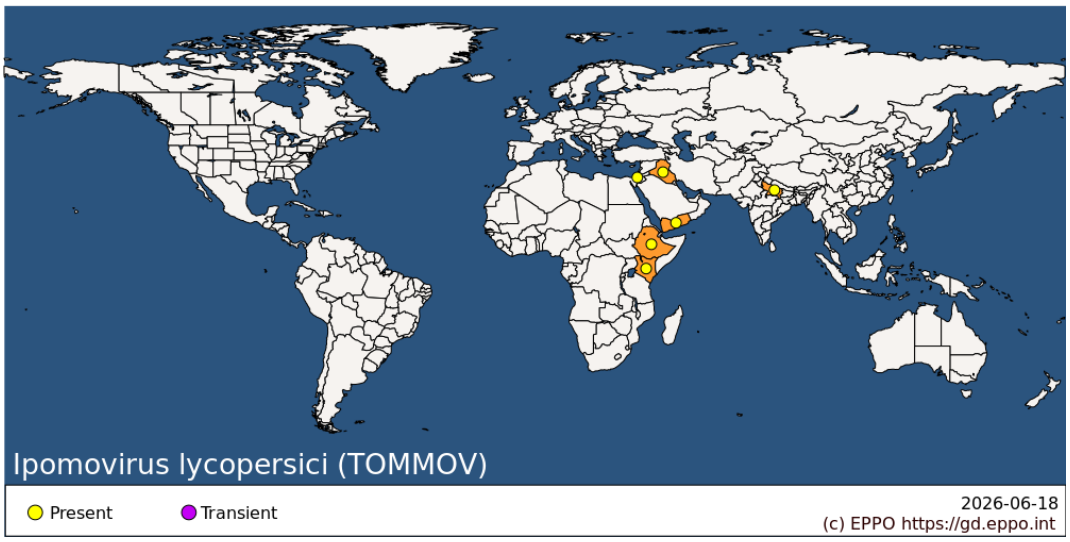


Figura 1: Distribución mundial de *Tomato mild mottle virus* (Fuente: EPPO, 2026)

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

En 2003 en Israel, se caracterizó un nuevo virus denominado *eggplant mild leaf mottle virus* que provocaba una nueva enfermedad en Berengenas. Posteriormente se vio que esta nueva especie de virus, en realidad era una cepa del virus TOMMOV el cual únicamente había sido descrito en tomate. Estudios previos realizados en Etiopía sugerían que TOMMOV se transmitía de plantas infectadas a plantas sanas a través de la mosca blanca *Bemisia tabaci;* y estudios científicos posteriores confirmaron este hecho. Estos trabajos revelaron que TOMMOV era capaz de persistir al menos 5 días en el insecto *B. tabaci* después de adquirir el virus en una planta de berenjena infectada. Actualmente se ha comprobado que *B. tabaci* transmite de manera semipersistente este virus.

SÍNTOMAS

Los síntomas generales de la enfermedad incluyen leves moteados en las hojas y diferentes grados de deformación en los frutos, a veces acompañado con una formación de ampollas en la superficie de éstos.

En berenjenas este virus puede producir un ligero moteado en las hojas (Figura 2a). Sin embargo, en los frutos puede provocar diferentes grados de deformación acompañado con un endurecimiento de la carne lo que hace a estos frutos no comerciables (Figura 2b, 2c y 2d).

Figura 2: **a**. Ligero moteado verde sueve en una hoja de berengena (*Solanum melongena*), planta naturalmente infectada con *Tomato mild mottle virus* (TOMMOV). (**b, c y d**) Ampollas y deformaciones de frutos recogidos de plantas naturalmente infectadas por TOMMOV (Fuente: Dombrovsky *et al.*, 2012)

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

De acuerdo con el punto 7 del Anexo VII del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072 de la Comisión, los Vegetales para plantación, excepto vegetales en reposo, vegetales en cultivo de tejidos, semillas, bulbos, tubérculos, cormos y rizomas donde se tiene constancia de la presencia de la enfermedad en cuestión deberán cumplir una serie de requisitos relacionados con la presencia de *Bemisia tabaci* y los virus potencialmente trasmitidos por este vector en el caso de que quieran ser introducidos en la Unión Europea.

Sin embargo, la introducción de vegetales destinados a plantación y de la familia Solanaceae en los países de la Unión está prohibida. Al igual que los tubérculos de especies de *Solanum tuberosum* de patata de siembra.

En este sentido, las inspecciones para identificar este virus y su vector, se deberán centrar en aquellos lugares donde la probabilidad de identificar esta enfermedad es más alta. Por lo tanto, aquellos almacenes, etc. que reciban:

- Frutos de plantas huéspedes originarios de países donde el virus está presente y haya presencia de *B. tabaci.*

Deberán ser prospectados.

Para este caso concreto, debido a que el vector *B. tabaci* está presente en España, la prospección visual para la detección de este virus y su vector se deberá realizar en el momento de entrada del material vegetal procedente de fuera de la UE.

Durante la prospección visual se deberán buscar frutos de plantas huéspedes con diferentes grados de deformación acompañados con un endurecimiento de la carne.

Para conocer al vector, *B. tabaci* y sus síntomas consultar la ficha correspondiente.

Cuando se detecte un fruto con síntomas deberá ser enviado al laboratorio.

Virus, viroides y fitoplasmas de *Cydonia Mill., Fragaria L., Malus Mill., Prunus L., Pyrus L., Ribes L., Rubus L.* y *Vitis* L:

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

La mayoría de los organismos englobados en el punto 22 de la sección 6 parte A del Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2021/2285 pertenecen al reino de los virus y viroides y a diferentes géneros como: *Ilarvirus*, *Nepovirus*, *Trichovirus*, *Apscaviroid*, etc.

No obstante, existen otros organismos citados también en este punto denominados fitoplasmas. Los fitoplasmas son bacterias alojadas dentro del género '***Candidatus* Phytoplasma**'. Se ha de comentar que, dentro de este género, se han descrito varias especies basadas en sus secuencias del gen 16S rRNA.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Plagas cuarentenarias no prioritarias[1], por lo que se deben inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

En la tabla 1 se citan plantas huéspedes de algunos de los virus y fitoplasmas que se han agrupado dentro de este grupo.

Se ha de especificar que en los organismos citados existe incertidumbre sobre la posible existencia de huéspedes naturales adicionales.

Tabla 1: **Huéspedes de algunos de los organismos** que pertenecen al grupo de virus, viroides y fitoplasmas de *Cydonia* Mill., *Fragaria* L., *Malus* Mill., *Prunus* L., *Pyrus* L., *Ribes* L., *Rubus* L. y *Vitis* L.

VIRUS	HUÉSPEDES
American plum line pattern virus	*Prunus armeniaca*, *Prunus avium*, *Prunus domestica* (huésped principal), *Prunus persica*, *Prunus salicina*, *Prunus serrulata*, *Prunus mahaleb*, *Prunus x yedoensis*
Apple fruit crinkle viroid	*Diospyros kaki*, *Diospyros virginiana*, *Humulus lupulus*, *Malus domestica* (huésped principal)
Apple necrotic mosaic virus	*Crataegus sp.*, *Malus domestica* (huésped principal), *Malus sp.*
Blueberry leaf mottle virus	*Vaccinium angustifolium*, *Vaccinium corymbosum* (huésped principal), *Vaccinium hybrids*, *Vaccinium myrtilloides*, *Vaccinium myrtillus*, *Vitis labrusca*, *Vitis vinifera*
Cherry rasp leaf virus	*Prunus avium y Prunus persica* (huéspedes principales), *Balsamorhiza sagittata*, *Malus domestica*, *Malva* sp., *Plantago major*, *Prunus mahaleb*, *Rubus idaeus*,

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

	Sambucus nigra, Solanum lycopersicum, Solanum tuberosum, Taraxacum officinale.
Grapevine vein clearing virus	*Vitis vinifera, Vitis hybrids* (huéspedes principales)
Peach mosaic virus	*Prunus persica* (huésped principal), *Prunus* spp.
Peach rosette mosaic virus	*Prunus persica, Vitis hybrids y Vitis labrusca* (huéspedes principales), *Acer rubrum, Prunus angustifolia, Prunus domestica, Prunus dulcis, Prunus salicina, Prunus umbellata, Vaccinium corymbosum y Vitis vinífera.*
Raspberry latent virus	*Rubus idaeus*(huésped principal)
Raspberry leaf curl virus	*Rubus idaeus y Rubus occidentalis* (huéspedes principales), *Rubus idaeus var. strigosus, Rubus phoenicolasisus, Rubus ursinus*
***Ca.P.aurantifolia'*- related strains**	*Fragaria, Malus, Prunus, Pyrus , Vitis, Ipomoea batatas.*
Ca.* P.*australiense	*Carica papaya, Fragaria x ananassa, Vitis vinífera* (huéspedes principales), *Apium graveolens, Coprosma robusta, Cucurbita, Rubus, Solanum tuberosum.*
Ca.* P. *fraxini	*Fraxinus* (huésped principal), *Fragaria, Medicago sativa, Populus, Prunus, Pyrus, Vitis vinífera, Syringa, Solanum pseudocapsicum, Solanum tuberosum.*
Ca.* P. *hispanicum	*Amaranthus caudatus, Catharanthus roseus, Fragaria x ananassa*
***Ca.* P. *pruni* - related strain**	*Vitis*
***Ca.*P. *pyri* - related strain**	*Prunus*
***Ca.*P. *ziziphi* (reference strain)**	*Malus, Prunus*

Fuente: (EPPO, 2025; EFSA PLH Panel, 2020)

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

En la siguiente tabla se especifica la localización geográfica de algunos de estos organismos.

Tabla 2: **Distribución geográfica de algunos de los organismos** que pertenecen al grupo de virus, viroides y fitoplasmas de *Cydonia* Mill., *Fragaria* L., *Malus* Mill., *Prunus* L., *Pyrus* L., *Ribes* L., *Rubus* L. y *Vitis* L.

VIRUS	Distribución geográfica
American plum line pattern virus	Argentina, Canadá, EE.UU., Japón, India, República de Corea, Líbano, y Nueva Zelanda
Apple fruit crinkle viroid	EE. UU. y Japón
Apple necrotic mosaic virus	China, India, Japón y República de Corea,
Blueberry leaf mottle virus	Canadá, EE. UU. y República de Corea, Turquía, Francia
Cherry rasp leaf virus	Canadá, EE. UU. y China
Grapevine vein clearing virus	Brasil y EE. UU.
Peach mosaic virus	México y EE. UU.
Peach rosette mosaic virus	Egipto, Canadá, EE. UU. y Turquía
Raspberry latent virus	Canadá, EE. UU. y Serbia
Raspberry leaf curl virus	Canadá y EE. UU.
***Ca.P.aurantifolia* - related strains**	India, China, Indonesia, Japón, Corea, Malaysia, Filipinas y Taiwán, Australia, Bangladés, Micronesia, Nueva Caledonia, Niue, Palaos, Papúa Nueva Guinea, Islas Salomón, Vanuatu, Tonga (EFSA PLH Panel, 2020).

Ca.* P.*australiense	Israel, Australia, Nueva Caledonia y Nueva Zelanda
Ca.* P. *fraxini	Argentina, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, EE. UU. , Irán e Italia.
Ca.* P. *hispanicum	Argentina, Costa rica y México (EFSA PHL Panel, 2020)

Fuente: (EPPO, 2025; EFSA PLH Panel, 2020)

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Ciertos virus que pertenecen al género *Ilarovirus* o al género *Nepovirus* pueden dispersarse a través del polen. Por lo tanto, las abejas pueden ser su principal mecanismo de dispersión. No obstante, los virus que pertenecen a estos 2 géneros o a otros como a *Trichovirus o Apscaviroid*, también pueden ser transmitidos fácilmente a través de injertos o por otros métodos mecánicos.

Algunos de los *Nepovirus* que se han citado en este punto son capaces de transmitirse por semillas.

Se ha de especificar que existen virus que también se pueden dispersar gracias a vectores como por ejemplo nematodos (ejemplo: *Xiphinema americanum*), ácaros, algunos insectos del orden hemiptera, etc.

Para el caso de los fitoplasmas los insectos del orden hemíptera una vez adquieren el fitoplasma permanecen infestados toda su vida. Sin embargo, aún no se ha demostrado que estos insectos puedan trasmitir estos fitoplasmas de manera transovárica. Los fitoplasmas citados en esta ficha no pueden dispersarse a través del polen ni a través de semillas verdaderas.

SÍNTOMAS

Las plantas infectadas por estos virus pueden producir mosaico de hojas, enrollamiento de hojas, hojas pequeñas, hojas deformadas o distorsionadas pero que siguen manteniéndose verdes, hojas estrechas, hojas con nerviaciones translucidas, hojas con líneas irregulares cerca del nervio central, hojas con una red de líneas finas, clorosis generalizada, acortamiento entre nudos, muerte regresiva de ramas, decaimiento generalizado, pobre crecimiento terminal de los brotes, reducción del tamaño de la planta, formación de frutos de tamaño irregular, formación de escobas de bruja, **etc.** (Figura 1).

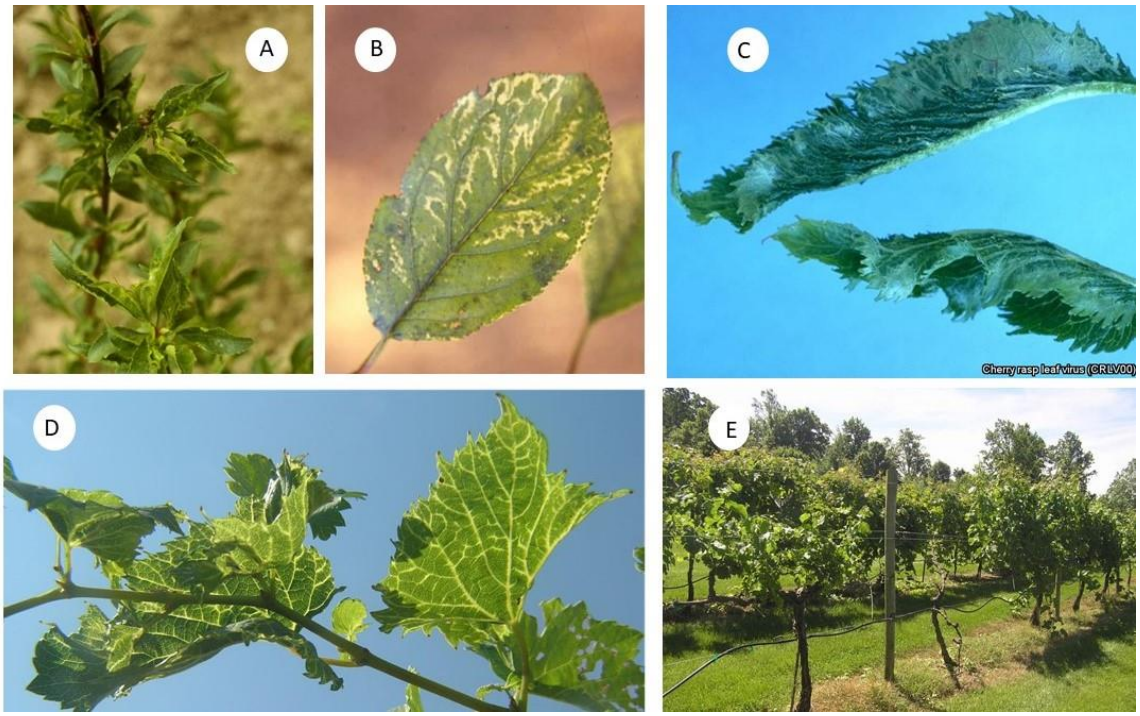


Figura 1:**(A)**. Rama de *Prunus persicae* con hojas enrolladas hacia arriba infectada por ***Peach rosette mosaic virus*** (**B)** Hoja de ***Prunus* sp.** con una red de líneas finas infectada por ***American plum line pattern virus*. (C)** hojas de *Prunus avium* infectadas por ***Cherry rasp leaf virus*** **(D)** Hojas de *Vitis vinífera* con nerviaciones translucidas infectadas por ***Grapevine vein clearing virus*** **(E)** planta de *Vitis vinífera* con crecimiento reducido infectada por ***Grapevine vein clearing virus*** (Fuente: EPPO, 2022)

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

De acuerdo con la legislación europea, la introducción de vegetales destinados a plantación de *Cydonia* Mill., *Fragaria* L., *Malus* Mill., *Prunus* L., *Pyrus* L., *Ribes* L., *Rubus* L. y *Vitis* L originarios de algunos países que se encuentran fuera de la unión está prohibida. Además, muchos de estos vegetales tienen que haberse inspeccionado para confirmar que no se han observado síntomas de este tipo de organismos si son originarios de países donde estos virus, viroides y fitoplasmas están presentes.

Teniendo en cuenta esto, las inspecciones para identificar los virus, viroides y fitoplasmas nombrados en esta ficha se deberán centrar en aquellos lugares donde la probabilidad de identificar plantas enfermas por estos organismos es más alta. Por lo tanto, preferiblemente en primavera, aquellos viveros, Garden centers, etc… que tengan:

- Vegetales de uso ornamental o destinados a plantación, incluidas las semillas, que sean huéspedes, que estén o no regulados y que sean originarios de países no europeos, donde estos organismos están presentes,

deberán ser prospectados.

Durante las prospecciones, se deberán buscar plantas huéspedes que tengan mosaico de hojas, enrollamiento de hojas, hojas pequeñas, hojas deformadas o distorsionadas pero que sigan manteniéndose verdes, hojas estrechas, hojas con nerviaciones translucidas, hojas con líneas irregulares cerca del nervio central, hojas con una red de líneas finas, clorosis generalizada,

acortamiento entre nudos, muerte regresiva de ramas, decaimiento generalizado, pobre crecimiento terminal de los brotes, reducción del tamaño de la planta, etc.

En caso de que, en la instalación, almacén, etc. hubiera semillas de plantas huéspedes, también se deberán coger aleatoriamente muestras de semillas.

Las muestras de plantas sintomáticas y las muestras de semillas deberán ser enviadas al laboratorio para que este certifique que se encuentran libres de estos organismos.

Virus, viroides y fitoplasmas de *Solanum tuberosum* L. y otros *Solanum* spp. que forman tubérculos:

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

- ***Andean potato latent virus*** (Género: ***Tymovirus); Andean potato mild mosaic virus*** (Género: ***Tymovirus); Andean potato mottle virus*** (Género: ***Comovirus); Potato yellow dwarf virus*** (Género: ***Alphanucleorhabdovirus); Potato yellow vein virus*** (Género: ***Crinivirus); Potato yellowing virus*** (Género: ***Ilarvirus); Potato black ringspot virus*** (Género: ***Nepovirus) ; Potato virus T*** (Género: ***Tepovirus).***

Los **virus y viroides** que forman este grupo corresponden a diferentes géneros como ***Tymovirus*** (*Andean potato latent virus* y *Andean potato mild mosaic virus*), ***Criniviruis*** (*Potato yellow vein virus*), ***Nepovirus*** (Potato black ringspot virus), **etc.**

- ***Begomovirus: Chilli leaf curl virus, Potato yellow mosaic virus, Tomato mosaic Havana virus, Tomato yellow vein streak virus, Tomato mottle Taino virus*** y ***Tomato severe rugose virus***

Estos organismos nocivos pertenecen al reino de los **virus y viroides**, a la familia **Geminiviridae** y al género ***Begomovirus***

- **Fitoplasmas no Europeos** (*Candidatus* Phytoplasma *americanum; Candidatus Phytoplasma aurantifolia*-razas relacionadas; *Candidatus* Phytoplasma pruni-razas relacionadas y *Ca*. P. fragariae-razas relacionadas)

Los fitoplasmas son bacterias alojadas dentro del género '***Candidatus* Phytoplasma'**. En este género, se han descrito varias especies basadas en la secuencia del gen 16S rRNA. Además, en estos casos concretos, las razas con diferencias mínimas en el gen 16S rRNA se consideran razas relacionadas.

- ***Potato virus B*** (Género: ***Nepovirus), Potato virus H*** (Género: ***Carlavirus***), ***Potato virus P*** (Género: ***Carlavirus), Potato virus S*** **(aislados no europeos)** (Género: **Carlavirus), *Potato virus X* (aislados no europeos)** (Género: ***Potexvirus***), ***Potato leafroll virus*** **(aislados no europeos)** (Género: ***Polerovirus***)

Los virus de esta sección corresponden a diferentes géneros como al género ***Nepovirus*** (*Potato virus B*), al género ***Carlavirus*** (Potato virus H, Potato virus P, Potato virus S (aislados no europeos)) **etc.**

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Plagas cuarentenarias no prioritarias[1], por lo que se deben inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

- ***Andean potato latent virus*; *Andean potato mild mosaic virus*; *Andean potato mottle virus*; *Potato yellow dwarf virus*; *Potato yellow vein virus*; *Potato yellowing virus*; *Potato black ringspot virus*; *Potato virus T*.**

El huésped principal de estos virus es la patata (*Solanum tuberosum*). Sin embargo, estos organismos pueden infectar a diferentes especies de plantas.
De acuerdo con EPPO:

  - ***Andean potato mild mosaic virus:*** *Solanum acaule, Solanum tuberosum hybrids, Solanum tuberosum* subsp. *Andigenum* son sus principales plantas huéspedes. Otras plantas como *Solanum stenotomum, Solanum phureja,* etc, están catalogadas homo huéspedes experimentales
  - ***Andean potato mottle virus****: Solanum stenotomum, Solanum chaucha, Solanum tuberosum subsp. andigenum*, son sus principales plantas huéspedes *Solanum melongena, etc.*
  - ***Potato yellow dwarf virus:*** Plantas ornamentales como: *Zinnia elegans, Mirabilis jalapa, etc.* y plantas de *Capsicum*
  - ***Potato yellowing virus:*** su principal planta huésped es: *Solanum tuberosum*, aunque también puede afectar a *Capsicum annuum*, *Physalis peruviana*, plantas de *Solanum*, etc.
  - ***Potato black ringspot virus*** (*Nepovirus solani*): *Solanum tuberosum* subsp. *andigenum*, *Arracacia xanthorrhiza*, plantas del género *Solanum*, etc.
  - **Potato virus T**: *Solanum tuberosum* hybrids, *Solanum tuberosum subsp.* andigenum son sus principales plantas huéspedes. Otras plantas son *Oxalis tuberosa, Ullucus tuberosus, Tropaeolum tuberosum*, etc.

- ***Begomovirus: Chilli leaf curl virus*, *Potato yellow mosaic virus*, *Tomato mosaic Havana virus*, *Tomato mottle Taino virus*, *Tomato yellow vein streak virus* y *Tomato severe rugose virus*.**

De acuerdo con el Reglamento 2019/2072 estos organismos nocivos afectan a *Solanum tuberosum*. No obstante, estos virus tienen otro tipo de huéspedes como, por ejemplo:

  - **Chilli leaf curl virus:** *Capsicum annuum, Solanum lycopersicum, Amaranthus tricolor*
  - ***Potato yellow mosaic virus:*** *Solanum lycopersicum*
  - ***Tomato mosaic Havana virus:*** *Solanum lycopersicum*
  - ***Tomato mottle Taino virus****: Solanum lycopersicum*
  - ***Tomato yellow vein streak virus****: Solanum lycopersicum*

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

- ***Tomato severe rugose virus*** *Glycine max, Capsicum baccatum* var. pendulum *Solanum lycopersicum (huésped principal)*, *Phaseolus vulgaris* **etc.**

- **Fitoplasmas no Europeos** (*Candidatus* Phytoplasma americanum; *Candidatus* Phytoplasma aurantifolia-razas relacionadas; *Candidatus* Phytoplasma pruni-razas relacionadas y Ca. P. fragariae-razas relacionadas)

Los fitoplasmas nombrados en esta ficha tienen como principal huésped a la patata (*Solanum tuberosum)*. Sin embargo, de acuerdo con EFSA, éstos también pueden afectar a otro tipo de huéspedes.

- Aunque se han de realizar más estudios **"*Ca.* P. americanum"** ha sido detectado en una planta de *Fragaria x ananassa.*
- **"*Ca. P. aurantifolia*-razas relacionadas"** ha sido identificado en plantas de, *Arachis hypogaea*, e *Ipomea batatas*.
- **"Ca. *P. fragariae*-razas relacionadas"** *Fragaria x ananassa, Corylus avellana, Acer pseudoplatanus, Ulmus glabra, Ulmus laevis, Sambucus nigra*, etc.
- **"*Ca*. P. *pruni*-razas relacionadas"** se han identificado, en otras plantas como, por ejemplo: *Brassica rapa, Convolvulus arvensis, Glycine max, Prunus sp. Pyrus spp.*, ***Solanum lycopersicum***, *Solanum melongena, Vicia faba,* ***etc.…***

- ***Potato virus B***, ***Potato virus H*, *Potato virus P*, *Potato virus S*** **(aislados no europeos),** ***Potato virus X*** **(aislados no europeos)**, ***Potato leafroll virus*** **(aislados no europeos)**

El huésped principal de estos virus es *Solanum tuberosum*. Sin embargo, recientemente se ha comprobado que pueden afectar a otras plantas huéspedes como, por ejemplo:

- ***Potato virus B:*** Aún no se ha observado ningún otro huésped
- ***Potato virus H***: *Solanum muricatum*, ***Solanum lycopersicum***
- ***Potato virus P:*** *De acuerdo con EPPO Aún no se ha observado ningún otro huésped*
- ***Potato virus S*** : *Arracacia xanthorrhiza, Lamium purpureum*, ***Solanum lycopersicum***, *Solanum phureja*
- ***Potato virus X:*** *Capsicum annuum, Capsicum sp. Orychophragmus violaceus, Solanum lycopersicum, Solanum melongena, Vigna unguiculata*, etc.
- ***Potato leafroll virus:*** *Aconitum carmichaelii*, *Humulus lupulus*, ***Solanum lycopersicum***, *Solanum sarrachoides, Solanum tuberosum subsp. andigenum,* etc.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

- ***Andean potato latent virus* ; *Andean potato mild mosaic virus; Andean potato mottle virus; Potato yellow dwarf virus; Potato yellow vein virus*; *Potato yellowing virus; Potato black ringspot virus; Potato virus T*** .

Andean potato latent virus: Argentina, Bolivia, Chile, Colombia Ecuador, Perú y Arabia Saudí.
Andean potato mild mosaic virus: Bolivia y Perú.
Andean potato mottle virus: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Perú.
Potato yellow dwarf virus: USA.
Potato yellow vein virus: Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.
Potato yellowing virus: Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Perú.
Potato black ringspot virus: Perú.
Potato virus T: Argentina, Bolivia, Costa Rica, Perú.

- ***Begomovirus: Chilli leaf curl virus, Potato yellow mosaic virus, Tomato mosaic Havana virus, Tomato mottle Taino virus, Tomato yellow vein streak virus* y *Tomato severe rugose virus***

Chilli leaf curl virus: India, Bangladés, Irán, Omán y Pakistán.
Potato yellow mosaic virus: Colombia, Granada, Guadalupe, Martinica, Puerto Rico, Trinidad y Tobago, Venezuela, Benín, Arabia saudí.
Tomato mosaic Havana virus: Cuba, Guatemala, Honduras, Jamaica y Nicaragua.
Tomato mottle Taino virus: Cuba.
***Tomato yellow vein streak virus*:** Brasil y Uruguay.
Tomato severe rugose virus: Brasil.

- **Fitoplasmas no Europeos** (*Candidatus* Phytoplasma americanum; *Candidatus* Phytoplasma aurantifolia-razas relacionadas; *Candidatus* Phytoplasma pruni-razas relacionadas y Ca. P. fragariae-razas relacionadas)

***Candidatus* Phytoplasma americanum :** América (Ecuador, USA) (Figura 1).

***Candidatus* Phytoplasma aurantifolia-razas relacionadas:** en América, (USA) en Asia (Bangladesh, China, India, Indonesia, Japón, Corea, Líbano, Malaysia, Filipinas, Taiwán y Rusia) en Oceanía (Australia, Micronesia, Nueva Caledonia, Niue, Palaos, Papua Nueva Guinea, Islas Solomon, Tonga y Vanuatu), en África (Sudáfrica y Tanzania) y **en Europa** Rusia.

- *Sweet Potato Little Leaf* es una raza relacionada de ***Ca* P. *aurantifolia*** y se encuentra localizada en Asia (países de la zona este) y Oceanía (Figura 2).
- Otra raza relacionada de ***Ca* P. aurantifolia** denominada *Tomato big bud phytoplasma* se ha identificado en Tanzania, Sudáfrica, USA, China, India, Líbano, Grecia, Portugal y Australia (Figura 3)

***Candidatus* Phytoplasma pruni-razas relacionadas:** Argentina, Brasil, Costa Rica, México, USA, Japón, Rusia y Serbia

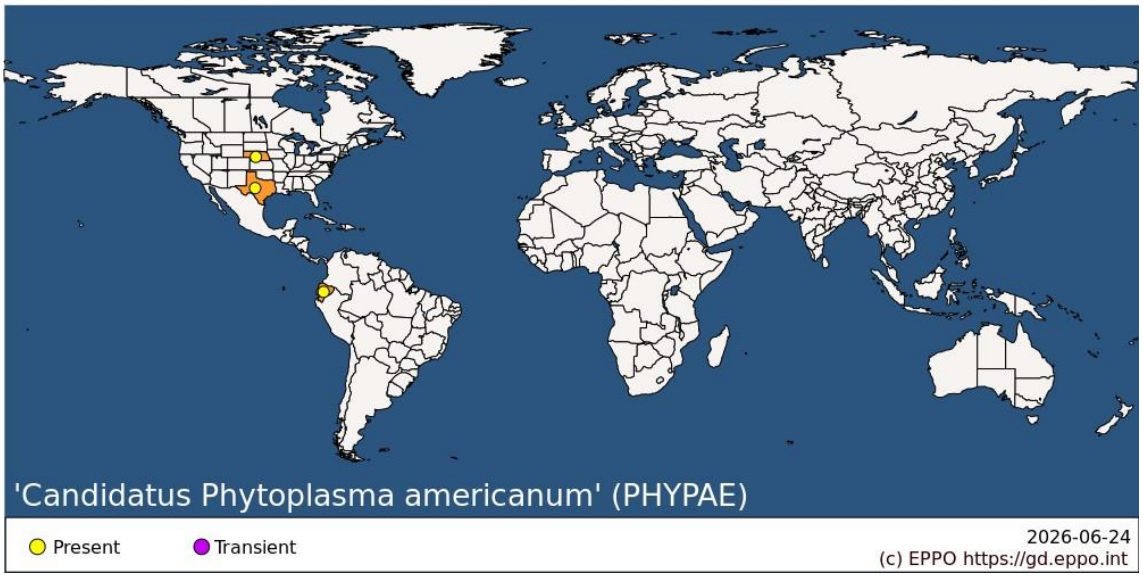


Figura 1: Distribución mundial de *Ca.* P. americanum (EPPO, 2026)

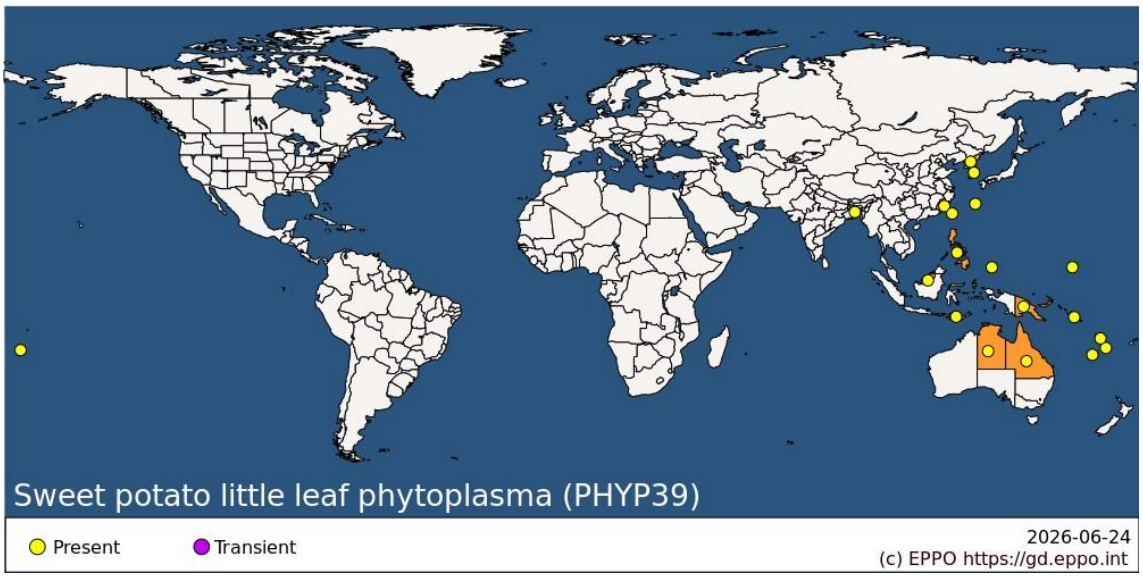


Figura 2: Distribución mundial de *Sweet Potato Little Leaf*, cepa relacionada de **"*Candidatus* Phytoplasma aurantifolia"** (EPPO, 2026).

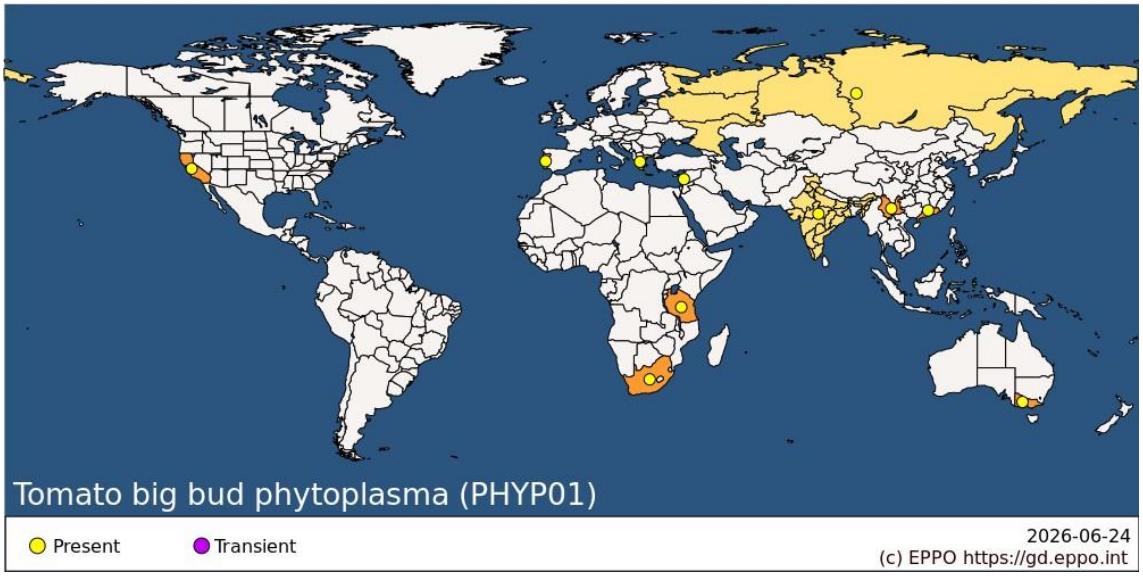


Figura 3: Distribución mundial de *Tomato big bud phytoplasma*, cepa relacionada de "***Candidatus* Phytoplasma aurantifolia**" (EPPO, 2026).

- ***Potato virus B***, ***Potato virus H*, *Potato virus P*, *Potato virus S* (aislados no europeos), *Potato virus X* (aislados no europeos)**, ***Potato leafroll virus* (aislados no europeos)**

Potato virus B: Perú

Potato virus H: Bangladesh**,** China

Potato virus P: Argentina, Brasil

***Potato virus S* (aislados no europeos)** Asia, Oceania, Perú, etc. **(Distribuido por todo el mundo)**

***Potato virus X* (aislados no europeos):** Argentina, Bolivia, Brasil, Perú, Bolivia, Colombia, USA, México, etc. **(Distribuido por todo el mundo)**

***Potato leafroll virus* (aislados no europeos):** Australia Brasil, Nueva Zelanda, USA, Canadá, etc. **(Distribuido por todo el mundo)**

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

- ***Andean potato latent virus; Andean potato mild mosaic virus; Andean potato mottle virus; Potato yellow dwarf virus; Potato yellow vein virus; Potato yellowing virus; Potato black ringspot virus; Potato virus T.***

Andean potato latent virus, ***Andean potato mild mosaic virus y Andean potato mottle virus*** pertenecen al género *Tymovirus* y al género *Comovirus*, respectivamente. Los virus que pertenecen a estos géneros pueden transmitirse a través de escarabajos. Diversos estudios científicos han demostrado que ***Andean potato latent virus*** y ***Andean potato mild mosaic virus*** se transmiten por un escarabajo saltador (*Epitrix* spp.) y a través de patatas de siembra. Para el caso de ***Andean potato mottle virus*** se ha demostrado que este virus puede transmitirse eficazmente a través de *Diabrotica balteata*. Este virus también se puede transmitir de manera eficaz por *D. viridula,* en condiciones controladas de laboratorio.

Todos los virus citados generalmente se transfieren fácilmente por contacto y a través de la maquinaria. No obstante, ***Potato black ringspot virus*** también puede ser transmitido por nematodos del genero *Xiphinema* spp. de manera no persistente. ***Potato yellow dwarf virus*** se transmite gracias a algunas especies de chicharras y al igual que ***Potato black ringspot virus,*** a través de tubérculos originarios de patatas infectadas. ***Potato yellow vein virus*** se propaga semi-persistentemente a través de *Trialeurodes vaporariorum* y la transmisión a través de tubérculos no es regular.

Potato yellowing virus se transmite de manera semi-persistente debido a *Myzus persicae* y a través de semillas verdaderas de *Physalis floridana, Solanum tuberosum* y *Capsicum annuum.* ***Potato virus T*** se transmite de manera eficiente a través de la propagación clonal/vegetativa a los tubérculos de la progenie. Los vectores responsables de la dispersión de este virus aún no son conocidos.

- ***Begomovirus: Chilli leaf curl virus, Potato yellow mosaic virus, Tomato mosaic Havana virus, Tomato mottle Taino virus, Tomato yellow vein streak virus y Tomato severe rugose virus.***

Los *Begomovirus* infectan una amplia gama de plantas dicotiledóneas de importancia económica y representan un problema emergente a nivel mundial.
El incremento de las enfermedades provocadas por estos virus en la última década está estrechamente relacionado con la actividad humana, intensificación de la agricultura, incremento del movimiento de plantas o la introducción de cultivares que soportan altas poblaciones de *Bemisia tabaci* (complejo de especies crípticas, las cuales pueden infestar gran cantidad de cultivos y están ampliamente distribuidas por el mundo).
Los *Begomovirus* se propagan de manera persistente y circulativa por la mosca blanca *Bemisia tabaci.* Por lo general, todas las plantas de un mismo campo acaban infectándose por el *Begomovirus* causante de la epidemia, al final de la temporada de crecimiento.
Estos virus pueden sobrevivir tanto en las plantas cultivadas, o incluso algunas veces en plantas silvestres de la misma familia, como en el propio insecto vector.

- **Fitoplasmas no europeos** (*Candidatus* Phytoplasma americanum; *Candidatus* Phytoplasma aurantifolia-razas relacionadas; *Candidatus* Phytoplasma pruni-razas relacionadas y Ca. P. fragariae-razas relacionadas)

Este tipo de fitoplasmas se propagan de manera eficiente mediante el injerto de vástagos infectados en plantas sanas, a través de patatas de siembra y debido a la acción de insectos vectores. De manera general, los fitoplasmas se transfieren a través de algunos insectos del orden Hemiptera. Esta transmisión es persistente y propagativa (una vez infectados, los insectos siguen siendo infecciosos de por vida). Sin embargo, esta transmisión no es transovárica. Los fitoplasmas aquí citados no pueden dispersarse a través del polen ni a través de semillas verdaderas.

- ***Potato virus B, Potato virus H, Potato virus P, Potato virus S (aislados no europeos), Potato virus X (aislados no europeos), Potato leafroll virus (aislados no europeos)***

Potato virus P, Potato virus S (aislados no europeos), pertenecen al género ***Carlavirus***. Por lo general, los virus que pertenecen a este género pueden ser transmitidos mecánicamente a través de herramientas contaminadas o heridas. Al igual que ***Potato virus X*** que también se puede transmitir de esta manera.

Respecto a ***Potato virus S*, *a Potato virus X*** y ***Potato leafroll virus*** actualmente no hay ningún estudio científico que asegure que el polen o las semillas verdaderas puedan ser un medio de transmisión. Sin embargo, si se ha demostrado que estos virus se pueden dispersar por propagación vegetativa (vía tubérculos). Además, diversos estudios han determinado que algunos aislados europeos y americanos de ***Potato virus S*** se pueden transmitir de manera no persistente por áfidos. ***Potato leafroll virus*** también se puede transmitir por los pulgones *Aphis fabae*, *Aphis gossypii*, *Macrosiphum euphorbiae* y *Myzus persicae* de forma persistente y circulativa.
En referencia a ***Potato virus X***, la transmisión por el hongo (*Synchytrium endobioticum*), por el pulgón (*Aulacorthum solani*) y por dos saltamontes (*Melanoplus differentialis* y *Tettigonia viridissima*) ha sido recogida en varios estudios en el pasado. Sin embargo, la transmisión por estos organismos no ha sido confirmada por la reciente literatura científica. Por lo tanto, para este virus no se contempla la transmisión por vectores.

SÍNTOMAS

- ***Andean potato latent virus*; *Andean potato mild mosaic virus; Andean potato mottle virus; Potato yellow dwarf virus; Potato yellow vein virus*; *Potato yellowing virus; Potato black ringspot virus; Potato virus T*.**

Los síntomas más característicos en la parte aérea son un mosaico leve o severo de la planta, clorosis generalizada, manchas necróticas, en algunos casos, necrosis de la medula de los tallos, retraso del crecimiento o deformaciones de hojas (Figura 7 A, B, C).
En los tubérculos estos virus, en algunos casos, pueden provocar enanismo, deformidades con protuberancias, grietas superficiales y además éstos pueden no germinar adecuadamente.

Algunos de estos virus (***Potato yellowing virus y Potato virus T***) a veces infectan a planta huésped de manera asintomática.

- ***Begomovirus: Chilli leaf curl virus, Potato yellow mosaic virus, Tomato mosaic Havana virus, Tomato mottle Taino virus, Tomato yellow vein streak virus* y *Tomato severe rugose virus***

Los síntomas más representativos de estos virus son el enrollamiento de hojas hacia arriba, formación de hojas pequeñas, retraso en el crecimiento; y en casos extremos pueden provocar que la planta se atrofie y no genere frutos ni tubérculos.
Algunos de estos virus (ejemplo: *Chilli leaf curl virus*), en algunas plantas huéspedes (ejemplo: *Glycine max*), pueden no producir síntomas.

- **Fitoplasmas no Europeos** (*Candidatus* Phytoplasma *americanum; Candidatus Phytoplasma aurantifolia*-razas relacionadas; *Candidatus* Phytoplasma pruni-razas relacionadas y *Ca*. P. fragariae-razas relacionadas)

En patata los síntomas en la parte aérea incluyen enrollamiento de las hojas, retraso en el crecimiento, coloración amarilla o púrpura de los nuevos brotes en crecimiento, acortamiento entre nudos o nudos hinchados, formación de hojas pequeñas, yemas axilares proliferadas y tubérculos deformados aéreos**.**
Los síntomas que se producen en el tubérculo por ahora, únicamente se han asociado a *Candidatus* Phytoplasma americanum. En este tipo de sintomatología se incluye una decoloración vascular leve con manchas marrones en forma de rayas vasculares. Generalmente los tubérculos infectados no acostumbran a brotar o si brotan, ésta brotación suele ser muy pobre.
Para las razas relacionadas de *Candidatus* Phytoplasma aurantifolia y *Candidatus* Phytoplasma pruni, también se ha documentado la formación de tubérculos aéreos, estolones acortados y engrosados con múltiples tubérculos, así como brotes muy débiles o ausentes, de aspecto

filiforme y deficientes en clorofila. Para *Candidatus* Phytoplasma fragariae-razas relacionadas, se ha descrito la formación de tubérculos aéreos, malformados y en cadena.

Se ha de comentar que, toda esta sintomatología podría también estar asociada a la bacteria *Ca*. L. solanacearum, la cual causa la enfermedad denominada Zebra-chip.
***Ca*. L. solanacearum no está catalogada como plaga cuarentenaria.**

- ***Potato virus B, Potato virus H, Potato virus P, Potato virus S (aislados no europeos), Potato virus X (aislados no europeos), Potato leafroll virus (aislados no europeos)***

Estos virus no acostumbran a generar síntomas evidentes en sus plantas huéspedes, aunque pueden provocar ondulaciones en los márgenes de las hojas, necrosis apical, manchas amarillentas en las hojas, clorosis internervial o clorosis generalizada leve o severa; incluso a veces la parte aérea de las plantas pueden tomar una coloración púrpura (antocianescencia). También en algunos casos, las plantas pueden presentar un enanismo y en los tubérculos pueden identificarse necrosis internas (Figura 8 A, B, C y D)

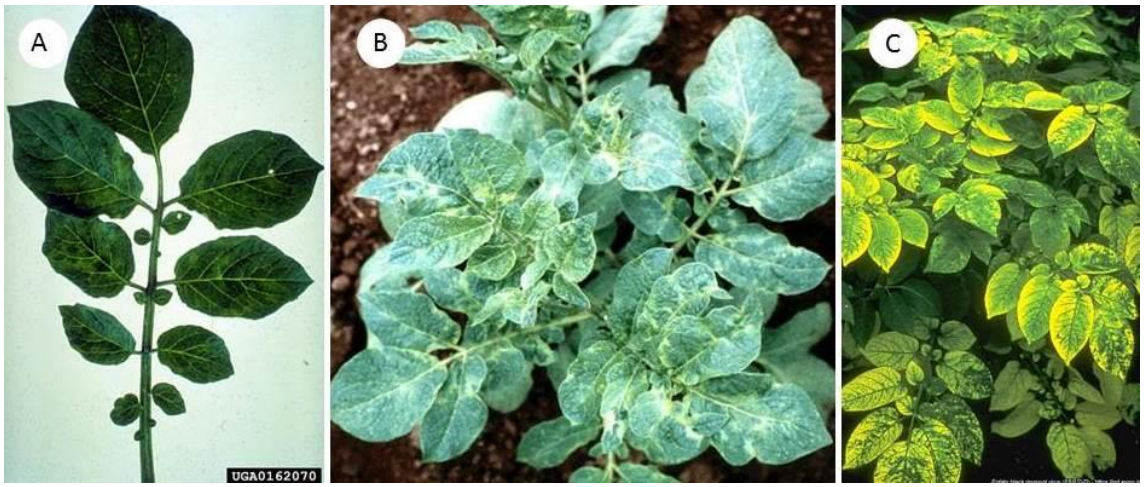


Figura 7:**(A)**. Moteado leve en una rama de patata (*Solanum tuberosum*) del cultivar Mi Peru infectada por ***Andean potato latent virus***. **(B)** Mosaico y deformación de hojas en un cultivar de patata infectado por ***Andean potato mottle virus*. (C)** Follaje de una planta de patata de color totalmente amarillo infectada por ***Potato black ringspot virus*** (Fuente: International Potato Center, Bugwood.org, 2018; CABI, 2020; EPPO, 2020)

Figura 8: Planta de patata (*Solanum tuberosum*) (**A**) infectada por ***Potato virus X*** la cual presenta una clorosis leve generalizada; (**B**) con hojas con márgenes ondulados, infectada por ***Potato virus S;*** (**C**) enana (señalada con una flecha) infectada por ***Potato leafroll virus*** (**D**) o tuberculos de *S. tuberosum* infectados por ***Potato leafroll virus,*** los cuales presentan necrosis internas (Fuente: CABI, 2022).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

- ***Andean potato latent virus; Andean potato mild mosaic virus; Andean potato mottle virus; Potato yellow dwarf virus; Potato yellow vein virus; Potato yellowing virus; Potato black ringspot virus; Potato virus T.***

De acuerdo con la legislación europea, la introducción de vegetales destinados a plantación y de la familia Solanaceae originarios de terceros países, en los países de la Unión está prohibida. Al igual que los tubérculos de especies de *Solanum tuberosum* de patata de siembra.
Los Vegetales para plantación de especies de *Solanum* L. que forman estolones o tubérculos, o sus híbridos, para su circulación dentro de la Unión tienen que tener una declaración oficial de que éstos se han mantenido en condiciones de cuarentena y se han considerado libres de cualquier plaga cuarentenaria de la Unión tras efectuar pruebas de laboratorio.

Teniendo en cuenta esto, las inspecciones para identificar estos virus se deberán centrar en aquellos lugares donde la probabilidad de identificar plantas enfermas por estos virus es más alta. Por lo tanto, preferiblemente en primavera, aquellos viveros, Garden centers, etc. que tengan:

- Vegetales destinados a plantación, incluidas las semillas, que sean huéspedes, que no estén regulados por la legislación europea y que sean originarios de países no europeos, donde estos virus están presentes.

deberán ser prospectados.

Durante las prospecciones, se deberán buscar plantas huéspedes que tengan un retraso de crecimiento o plantas huéspedes que presenten un mosaico leve o severo o una clorosis generalizada. También se deberán buscar plantas huéspedes con hojas deformadas o con manchas necróticas, etc

Durante esta prospección, además, de manera aleatoria, se deberán tomar muestras en las plantas asintomáticas, ya que se ha demostrado que Potato yellowing virus y Potato virus T a veces infectan a las plantas huésped de manera asintomática.
En caso de que, en la instalación, almacén, etc. hubiera semillas de plantas huéspedes, también se deberán coger aleatoriamente muestras de semillas.
Las muestras de plantas sintomáticas, las muestras de plantas asintomáticas y las muestras de semillas deberán ser enviadas al laboratorio para que este certifique que se encuentran libres virus.

- ***Begomovirus: Chilli leaf curl virus*, *Potato yellow mosaic virus*, *Tomato mosaic Havana virus*, *Tomato mottle Taino virus* y *Tomato severe rugose virus*, *Tomato yellow vein streak virus***

Los vegetales portadores de estos virus originarios de terceros países deben cumplir una serie de requisitos relacionados con la presencia de *Bemisia tabaci* si quieren ser introducidos en la Unión Europea.

En este sentido, aquellos viveros, Garden centers, centros de distribución, etc. que reciban Plantas huéspedes originarias de países donde estos virus están presentes deberán ser prospectados.

Cuando el vivero, Garden center, etc. reciba plantas originarias de países donde estos virus están presentes y además se sepa que en estos países también está presente *B. tabaci*, debido a que esta mosca blanca se encuentra ampliamente distribuida por España, la prospección para la detección de estos virus y su vector se deberá realizar en el momento de entrada del material vegetal procedente de fuera de la UE.

Durante la inspección se deberán buscar plantas con enrollamiento de hojas hacia arriba, formación de hojas pequeñas, retraso en el crecimiento o plantas atrofiadas.

Para conocer al vector, *B. tabaci* y sus síntomas consultar la ficha correspondiente.

Cuando se realice esta prospección visual se deberán coger muestras en las plantas que muestren síntomas y algunas muestras en plantas que no muestren síntomas. Todas ellas deberán ser enviadas al laboratorio para ser analizadas

- ***Candidatus* Phytoplasma *americanum*; *Candidatus* Phytoplasma aurantifolia-razas relacionadas; *Candidatus* Phytoplasma pruni-razas relacionadas y *Ca*. P. fragariae-razas relacionadas**

Los fitoplasmas nombrados en esta ficha se transmiten a través del material de propagación, por lo que las patatas de siembra y las plantas destinadas a plantación se consideran la principal vía de entrada de estos organismos.

Se ha de tener en cuenta que muchas de estas vías de entrada se encuentran reguladas por la legislación europea. No obstante, el inspector de manera representativa, preferiblemente en primavera o en el momento de la cosecha, para el caso de los tubérculos; deberá realizar prospecciones en las plantas o en los tubérculos de patata, en busca de síntomas característicos de esta enfermedad.

Durante esta prospección, en las plantas o en los tubérculos sintomáticos, se deberán tomar muestras las cuales deberán ser enviadas al laboratorio.

- ***Potato virus B, Potato virus H, Potato virus P, Potato virus S (aislados no europeos), Potato virus X (aislados no europeos), Potato leafroll virus (aislados no europeos)***

Se ha de tener en cuenta, que los tubérculos de patata de siembra originarios de países europeos deben ir acompañados de un pasaporte fitosanitario y deben someterse a un proceso de certificación.

Por lo tanto, las inspecciones para identificar estos virus y sus posibles vectores, se deberán centrar en aquellos lugares donde la probabilidad de identificar plantas enfermas es más alta. Por lo tanto, preferiblemente en primavera o durante la cosecha, para el caso de tubérculos, aquellos viveros, Garden centers, **etc.** que tengan:

- Plantas destinadas a plantación de cualquier familia de plantas huéspedes que no estén reguladas por la legislación europea, originarias de países no europeos y europeos, donde estos virus están presentes.
- Patatas de siembra originarias de países europeos con presencia de estos virus.

Deberán ser prospectados.

Cuando se realicen las prospecciones se deberán buscar plantas huéspedes que tengan un retraso de crecimiento o plantas huéspedes que presenten un mosaico leve o severo o una clorosis generalizada. Además, se deberán buscar plantas huéspedes con hojas deformadas o con manchas necróticas o que presenten un bronceado o una necrosis internervial discreta.
Para el caso de los tubérculos se tendrán que inspeccionar de manera aleatoria aquellos tubérculos destinados a siembra para confirmar que se encuentran libres de necrosis interna.
A parte de realizar la inspección visual se deberían instalar trampas cromotrópicas amarillas para el seguimiento de las poblaciones de insectos de la familia Aphidoidea, vectores de ***Potato virus S*** y Potato ***leafroll virus***.

Es importante especificar que las plantas que no muestren síntomas también deberán ser muestreadas de manera aleatoria. Las muestras recogidas, tanto de los tubérculos como de las plantas huéspedes sintomáticas o asintomáticas deberán ser enviadas al laboratorio para que éste certifique que los tubérculos y las plantas se encuentran libres de virus.

PARTE B

PLAGAS CUARENTENARIAS DE LA UNIÓN DE CUYA PRESENCIA SÍ SE TIENE CONSTANCIA EN EL TERRITORIO DE LA UNIÓN

Bacterias:

Clavibacter sepedonicus (Spieckermann and Kottho) Nouioui *et al.*

Necrosis bacteriana de la patata, Bacteriosis anular de la patata, Podredumbre anular de la patata

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Bacteria

Filo: Actinobacteria

Clase: Actinobacteria

Orden: Actinomycetales

Familia: Microbacteriaceae

Género: *Clavibacter*

Especie: *Clavibacter sepedonicus*

Foto nº 1. Corte transversal patata infectada *C. sepedonicus*. Fuente: EPPO/ Central Science Laboratory, Harpenden (GB). British Crown.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031[1].

Además, al tratarse de un organismo particularmente nocivo para el cultivo de la patata existe una legislación específica para su control. Anteriormente y derogada en la actualidad, Directiva 93/85/CE, modificada por la Directiva 2006/56/CE. La actual legislación vigente es el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1194 de la Comisión.

HUÉSPEDES

El principal huésped de *Clavibacter sepedonicus* de forma natural es la patata (*Solanum tuberosum*). La remolacha azucarera (*Beta vulgaris*) se ha identificado como huésped asintomático de la enfermedad, así como detecciones de la bacteria en semillas de remolacha azucarera. De acuerdo con EPPO *Solanum lycopersicum* también puede verse afectado por ***C. sepedonicus.***

En condiciones de laboratorio, la bacteria también puede infectar a otras especies de *Solanum*, como la berenjena (*Solanum melongena*).

[1] Según el Anexo II Parte B del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

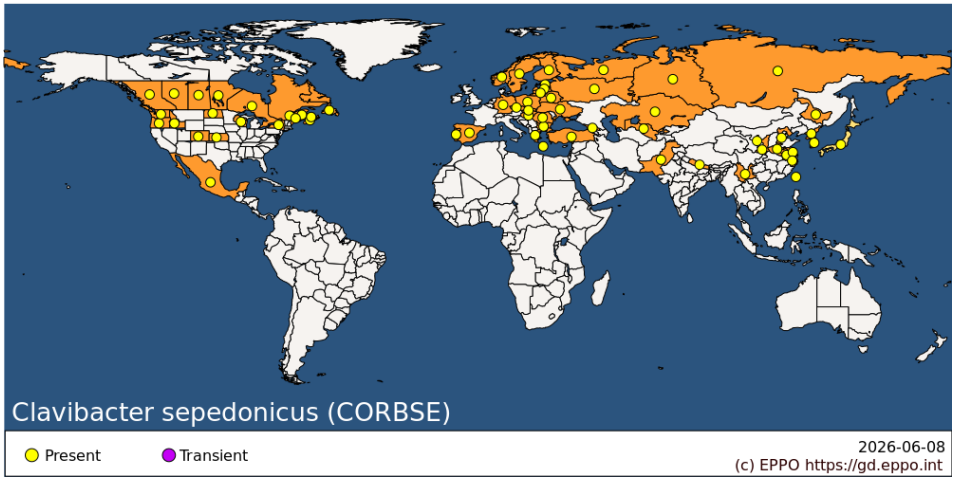


Foto nº 2: Mapa de distribución mundial de *Clavibacter sepedonicus*. Fuente: EPPO, 2026.

Clavibacter sepedonicus se describió por primera vez en Alemania en 1905. En 1932 se notificó la enfermedad en Noruega y se sabía que estaba presente en Suecia antes de 1956, estando muy extendida en las patatas de siembra y de consumo. Se detectó en 1934 en Francia, aunque se cree que puede haber estado presente desde antes al haber confundido la marchitez de la planta con *Verticillium*. En 1940 se notificó la presencia de la enfermedad en Rusia.

En 1931 la enfermedad se detectó en Canadá, en la provincia de Quebec, y en 1937-1938 se sabía que existía en las provincias de Alberta, Manitoba, Nueva Escocia, Ontario, Isla del Príncipe Eduardo y Saskatchewan; y en 1943 se informó en Columbia Británica. En EEUU se informó por primera vez de la presencia de *C. sepedonicus* en Maine en 1932, en Wisconsin en 1936 y en Wyoming y Colorado en 1938. En 1939, la enfermedad se había notificado en 27 estados y en 1948 en 45 estados de EEUU.

C. sepedonicus se encuentra principalmente en latitudes frías del norte. En América del Norte, la bacteria está presente actualmente en México y en varios estados de Canadá y Estados Unidos. En Asia, la bacteria está presente en China, Japón, Kazajstán, República Popular Democrática de Corea, República de Corea, Nepal, Pakistán, Rusia (parte asiática), Taiwán y Uzbekistán. También se encuentra en varios países europeos (Bielorrusia, Bulgaria, República Checa, Estonia, Filandia, Georgia, Grecia, Hungria, Letonia, lituania, Noruega, Polonia, Portugal, Rumanía, Rusia, España, Suecia, Turquía y Ucrania). Con respecto a la distribución en la UE, es importante mencionar que, aunque la plaga está presente en muchos EM de la UE, solo está presente localmente. En España sólo hemos tenido brotes localizados como consecuencia de la importación de patata infectada.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

El ciclo biológico de *C. sepedonicus* es complejo debido a las infecciones latentes y a la habilidad que tiene este organismo a sobrevivir largos periodos de tiempo (varios años) como biofilm en la maquinaria y en materiales diversos como bolsas, paredes, cajones, herramientas y vehículos desde los cuales esta bacteria puede transferirse e infectar tubérculos sanos de *S. tuberosum*. Esta bacteria, además, puede persistir en restos de material vegetal infectado. Sin embargo, en el suelo, en ausencia de restos de vegetales de *S. tuberosum*, *C. sepedonicus* solo puede persistir cortos periodos de tiempo independientemente de la temperatura del suelo. Por este motivo, EFSA en sus estudios, llegó a la conclusión que este organismo únicamente podría sobrevivir en el suelo si éste se encontraba asociado con restos de plantas huéspedes infectadas. Este hecho explica, que mientras otras especies de *Clavibacter* pueden asociarse a una gran variedad de plantas nichos y crecer en diferentes ambientes. *C. sepedonicus* esté restringido casi por completo al sistema vascular de su planta huésped. Una vez se planta un tubérculo de patata infectado, el patógeno se multiplica rápidamente y pasa a lo largo de los haces vasculares hacia los tallos y peciolos, desde donde llega a las raíces y a los tubérculos hijos maduros, a veces dentro de las 8 semanas después de la plantación.

Cuando los tubérculos portadores de *C. sepedonicus* se cortan en piezas pueden transferir esta bacteria a otros tubérculos de patata sanos. Por ejemplo, algunas sembradoras de patata transmiten a *C. sepedonicus* debido a que éste organismo puede acumularse en diferentes partes de la maquinaria e inocular los tubérculos sanos cuando éstos entran en contacto con las partes de la sembradora contaminada.

Los tubérculos de patata infectados pueden ser asintomáticos y debido a eso, éstos son la principal fuente de inóculo en aquellas zonas donde la podredumbre anular de la patata aún no ha sido detectada. Los tubérculos hijos de aquellas plantas espontaneas de patata también pueden actuar como fuente de reservorio de este patógeno en el campo.

Los síntomas en la parte aérea de la planta y en la parte subterránea, rara vez se identifican hasta final de la temporada. No obstante, en algunas ocasiones, los vegetales infectados presentan síntomas muy severos los cuales pueden identificarse antes de llevar a cabo la cosecha. En otras ocasiones las infecciones causadas por *C. sepedonicus* pueden permanecer latentes. Éstas pueden producir síntomas después de que los tubérculos hayan sido almacenados o incluso después de varias generaciones de producir patata de siembra lo que puede provocar que la enfermedad se perpetúe en el campo de cultivo.

Clavibacter sepedonicus tiene un rango de temperatura óptimo de crecimiento bajo (21–23 °C) y sigue siendo infeccioso a temperaturas bajo cero y a temperatura superiores durante al menos 18 meses en superficies contaminadas, como por ejemplo: la arpillera (pieza textil gruesa que se utiliza para la construcción de sacos) y durante 63 meses, en restos de tallos de patata infectados. En referencia a este tema, muchos investigadores afirman que la supervivencia de esta bacteria se alarga en condiciones frías y preferiblemente secas. Respecto a las temperaturas altas, *C. sepedonicus* es relativamente vulnerable a temperaturas superiores a 55°C, lo que sugeriría que el compost no debería ser una fuente de inóculo de este organismo. No obstante, esta bacteria puede sobrevivir dentro del tejido protector de la planta huésped

durante el proceso de compostaje. Esto comporta que, por norma general, **no se recomiende el uso del compost originario de residuos de patata para la agricultura**.

En relación con las condiciones climáticas existentes a nivel global, la climatología del norte y centro de Europa, del norte de USA y de Canadá, parece favorecer el desarrollo de esta enfermedad. **Aunque, si bien es importante matizar que, las temperaturas más bajas ayudan a la supervivencia de este patógeno, las altas temperaturas estimulan el desarrollo de esta enfermedad**.

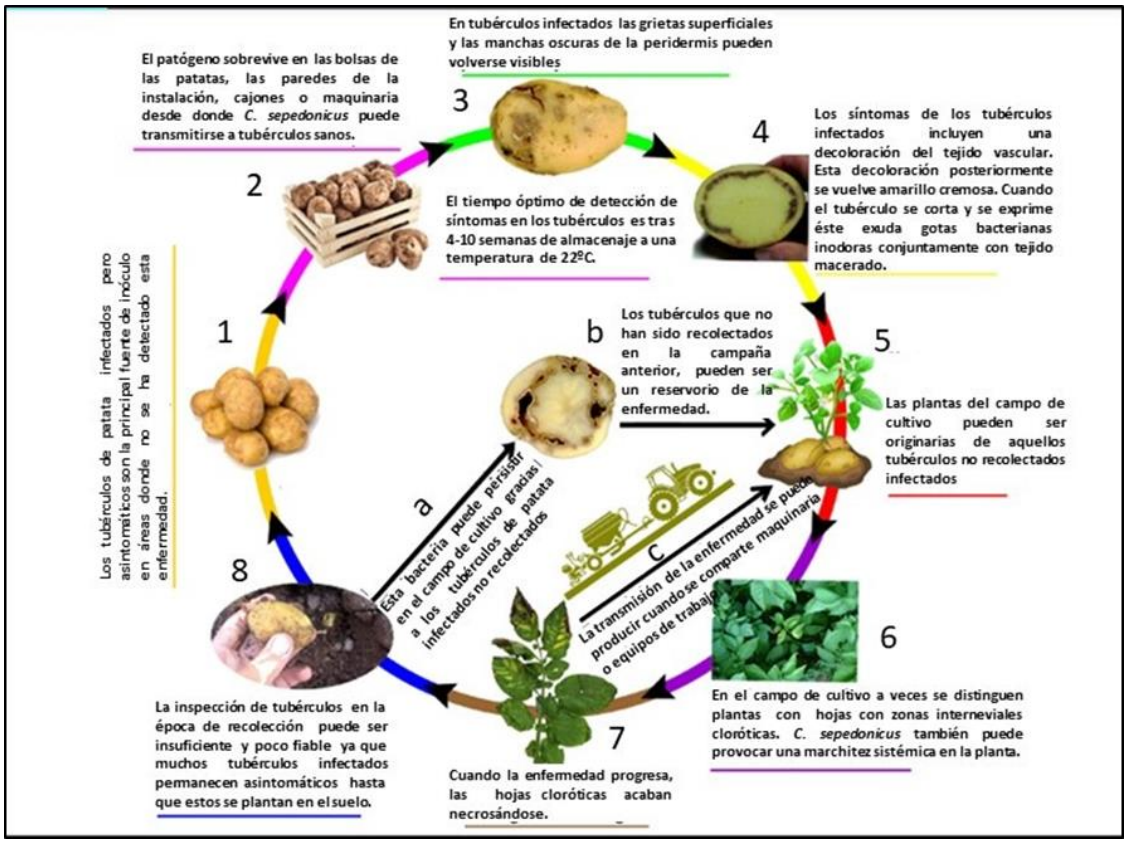


Foto nº 3: Ciclo biológico de la podredumbre anular de la patata causada por *Clavibacter sepedonicus*.

SÍNTOMAS

Los síntomas en plantas de patata, aunque son difícilmente distinguibles en campo, empiezan con marchitamiento de hojas y tallos. Generalmente son las hojas inferiores las primeras en marchitarse, enrollándose ligeramente en los márgenes y adquiriendo un color verde pálido. A menudo sólo uno o dos tallos de la planta manifiestan los síntomas. Hay dos caracteres distintivos de la enfermedad, que son el marchitamiento de las hojas y tallos, y el exudado blanco lechoso, que sale de los tejidos vasculares del tallo cuando se cortan y se comprimen.

En los tubérculos, la enfermedad se manifiesta por una coloración amarillo pálido o vítrea de los tejidos que rodean el anillo vascular, y un oscurecimiento del propio anillo vascular, lo que

se observa haciendo un corte transversal. Cuando se comprime el tubérculo, expele un exudado bacteriano inodoro, cremoso, dejando una definida separación entre los tejidos adyacentes al anillo vascular. En el exterior, los tubérculos, presentan deformaciones, fisuras y decoloración castaño-rojiza.

Por regla general, esta enfermedad se acostumbra a identificar de manera tardía durante el ciclo vegetativo, y puede ser fácilmente confundida con los síntomas originados por *Erwinia carotovora* pv. *atroseptica*, *Phytophtora infestans*, *Verticillium albo-atrum*, *V. dahliae*, *Ralstonia solanacearum*, o incluso por sequía. En cuanto a los síntomas en tubérculos, pueden ser confundidos con los de *Ralstonia*, pero en el caso de *Clavibacter* es típica la aparición de hinchamientos, cráteres, grietas y manchas oscuras debajo del peridermis

Foto nº 4. Síntomas de C. *sepedonicus*. Fuentes: J.D. Janse - Plant Protection Service, Wageningen (NL); Central Science Laboratory, Harpenden (GB). British Crown; French Plant Health Laboratory - ANSES (FR).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

De acuerdo con el artículo 3 del Reglamento de ejecución (UE) 2022/1194 de la comisión del 11 de Julio de 2022 **los almacenes que tengan tubérculos de patata, independientemente cual sea su origen, y los campos de cultivo en crecimiento de este cultivo están catalogados como lugares de riesgo.**

Teniendo presente este aspecto y de acuerdo con las recomendaciones establecidas por EFSA, un número significativo de almacenes[2] y campos de cultivo del territorio español que tengan tubérculos de *S. tuberosum* o que cultiven plantas de *S. tuberosum* deberán ser prospectados.

En almacén, la inspección visual se deberá llevar a cabo, a poder ser, no mucho después de haberse efectuado la cosecha en el campo de cultivo. Siguiendo las recomendaciones establecidas por EFSA, se deberán buscar tubérculos de *S. tuberosum* que muestren síntomas externos característicos de la enfermedad. Cada vez que se encuentren tubérculos con este tipo de sintomatología, éstos deberán ser seccionados, para confirmar que internamente también muestran síntomas característicos de la enfermedad.

Siempre que se realice un corte a un tubérculo, el utensilio utilizado para realizar el corte, deberá ser desinfectado con un producto autorizado (ejemplo: alcohol etílico 98ºC).

Independientemente de este hecho; en el almacén inspeccionado, **en el caso de no efectuarse ninguna toma de muestras de tubérculos en el campo de cultivo, se deberá coger, de**

[2] En caso de que sean las prospecciones que se realizan para la certificación de las patatas de siembra, han de realizarse en el 100% de las partidas destinadas a su certificación como patata de siembra.

manera aleatoria, una muestra de **200 tubérculos** asintomáticos de patata de siembra, la cual tendrá que ser enviada al laboratorio.

En referencia al campo de cultivo de patata de siembra que va ser inspeccionado visualmente, cuando se efectúe dicha **inspección**, siguiendo las recomendaciones establecidas por EFSA, se deberán buscar plantas de *S. tuberosum* donde en su parte aérea muestren síntomas característicos de la podredumbre anular de la patata. Si durante la inspección visual en el campo de cultivo no se identifican plantas con partes aéreas con síntomas. De manera aleatoria se deberán arrancar algunas plantas de *S. tuberosum*, para determinar visualmente si sus tubérculos presentan síntomas externos de la enfermedad. Con independencia de lo anterior, en el campo de cultivo inspeccionado, entre la desecación de las hojas y la cosecha, se deberán coger 200 tubérculos siguiendo las recomendaciones establecidas por EFSA para ser enviados al laboratorio.

En referencia a los tubérculos de *S. tuberosum* destinados a consumo, la inspección visual en el almacén se deberá efectuar siguiendo el mismo procedimiento que para la patata de siembra.

En el campo de cultivo, si en la parte aérea de las plantas prospectadas no se identifican síntomas característicos de la enfermedad, no será necesario arrancar de manera aleatoria plantas de *S. tuberosum* para inspeccionar sus tubérculos.

En referencia a la toma de muestras de 200 tubérculos, esta se podrá realizar **en el almacén**, a los lotes de tubérculos de patata de consumo almacenados **o en el campo de cultivo en crecimiento**, siempre que dicho muestreo se lleve a cabo lo más tarde posible, entre la desecación de las hojas y la cosecha.

En el caso de que los **tubérculos de patata que van a ser plantados en su lugar de producción**, las prospecciones en estos tubérculos se realizarán en base al riesgo identificado en relación con la presencia de *C. sepedonicus*.

El método de prospección, en almacén y en el campo de cultivo, tanto para los tubérculos como para la parte aérea de las plantas será el mismo que el utilizado sobre los tubérculos destinados a consumo y sobre la parte aérea de las plantas asociadas a estos tubérculos.

Ralstonia pseudosolanacearum Safni *et al*.

Marchitez bacteriana

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Bacteria

Filo: Proteobacteria

Orden: Burkholderiales

Familia: Burkholderiaceae

Género: *Ralstonia*

Especie: '*Ralstonia pseudosolanacearum*' Safni *et al.*

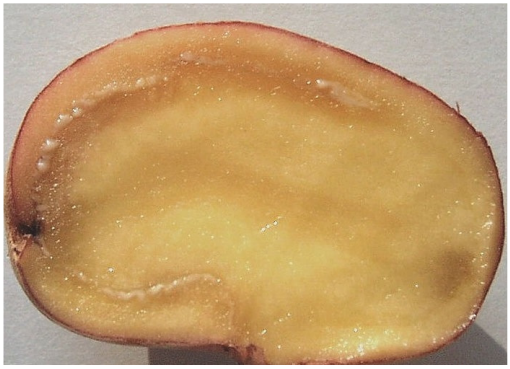


Foto nº 1. ephytia.inra.fr. Autor: Le Roux-Nio, A.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria[1] de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

Huéspedes de *Ralstonia pseudosolanacearum* son **plantas de la familia Solanaceae, como la patata (*Solanum tuberosum*), el tomate (*Solanum lycopersicum*), berenjena, pimiento y tabaco**, y muchas otras, aunque se han seguido notificando recientemente nuevas especies huéspedes.

Otras especies huéspedes cultivadas incluyen *Arachis hypogaea* (cacahuete), *Zingiber officinale* (jengibre) y *Curcuma longa* (cúrcuma). El algodón y cucurbitáceas (pepino, melón, calabaza, etc.) también son cultivos huésped. Plantas ornamentales (ej.: *Anthurium* spp., *Pelargonium* spp. y *Rosa* spp.) y algunas especies de árboles (ej.: *Eucalyptus* spp. y *Olea europaea*) también son huéspedes.

El riesgo de diseminación de la bacteria puede ser todavía mayor en casos en los que las plantas no se han considerado huéspedes.

Lista huéspedes EPPO: *Ageratum conyzoides, Amaranthus* sp., *Amomum subulatum, Angelica keiskei, Annona squamosa, Anthurium andraeanum, Anthurium* sp., *Arachis hypogaea, Aralia cordata, Artemisia* sp., *Begonia hybrids, Begonia* sp., *Beta vulgaris* subsp. *vulgaris* var. *cicla, Bidens pilosa, Boehmeria nivea, Bougainvillea* sp., *Brassica oleracea, Breynia disticha, Campanula* sp., *Capsicum annuum, Capsicum frutescens, Casuarina equisetifolia, Cestrum nocturnum, Chaenostoma cordatum, Chrysanthemum* sp., *Cicer arietinum, Coleus* sp., *Corchorus olitorius, Cosmos caudatus, Croton hirtus, Cucumis sativus, Cucurbita maxima, Cucurbita moschata,*

[1] Según el Anexo II Parte B del Reglamento de ejecución 2019/2072.

Cucurbita pepo, Curcuma alismatifolia, Curcuma aromatica, Curcuma longa, Curcuma zedoaria, Cyamopsis tetragonoloba, Cyphostemma mappia, Dahlia sp., *Delphinium* sp., *Dimorphotheca ecklonis, Ensete ventricosum, Eruca vesicaria subsp. sativa, Eucalyptus urophylla, Eucalyptus, Eustoma russellianum, Fagopyrum esculentum, Ficus carica, Fragaria x ananassa, Grevillea striata, Hedychium coronarium, Helianthus* sp., *Hibiscus sabdariffa, Hibiscus* sp., *Impatiens* sp., *Ipomoea aquatica, Ipomoea batatas, Justicia adhatoda, Kaempferia galanga, Kalanchoe* sp., *Lagenaria siceraria, Limonium* sp., *Ludwigia octovalvis, Luffa aegyptiaca, Mandevilla* sp., *Manihot esculenta, Maranta arundinacea, Momordica charantia, Morus alba, Nicotiana tabacum, Olea europaea, Pelargonium x hortorum, Pelargonium, Perilla frutescens, Petroselinum crispum, Phaseolus vulgaris, Physalis angulata, Piper hispidum, Platostoma palustre, Plukenetia volubilis, Pogostemon cablin, Portulaca oleracea, Raphanus sativus, Rosa, Salix gracilistyla, Sesamum indicum, Sesbania herbacea, Solanum aethiopicum, Solanum americanum, Solanum campylacanthum, Solanum capsicoides, Solanum incanum, Solanum lycopersicum, Solanum macrocarpon, Solanum melongena, Solanum muricatum, Solanum myriacanthum, Solanum nigrum, Solanum scabrum, Solanum sisymbriifolium, Solanum tuberosum, Spigelia anthelmia, Strelitzia reginae, Symphytum officinale, Syzygium aromaticum, Syzygium samarangense, Tagetes* sp., *Vaccinium corymbosum, Vaccinium membranaceum, Vicia faba, Vinca major, Zingiber mioga, Zingiber montanum, Zingiber officinale, Zingiber* sp., *Zinnia* sp.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

El mapa de distribución de *Ralstonia pseudosolanacearum*, se encuentra a continuación.

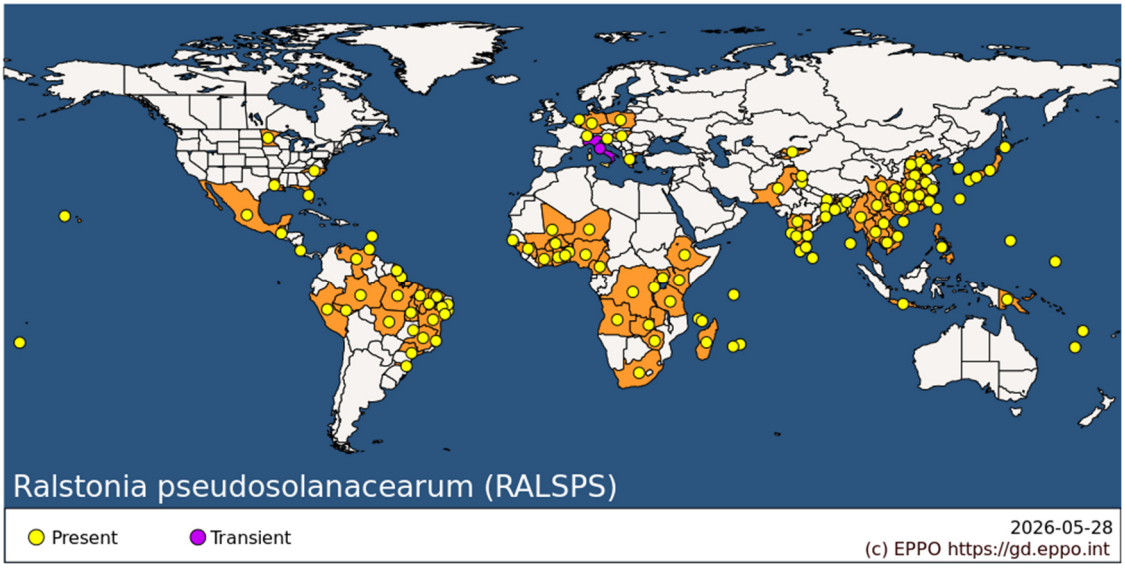


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Ralstonia pseudosolanacearum*. Fuente: EPPO, 2026.

Actualmente, se sabe que está presente principalmente en el continente africano y en el asiático. En Europa, se encuentra presente con una distribución restringida en Países Bajos y Hungría y se han hallado detecciones en Alemania, Grecia, Polonia, Eslovenia y Suiza (en jengibre, pepino y rosa). Además, de 2020 a 2022, se detectó la bacteria en cultivos de tomate

en Parma (Italia) donde se estableció una zona demarcada. Actualmente, se encuentra bajo erradicación.

No existe constancia de su presencia en España.

***África*:** Angola, Benín, Burkina Faso, Camerún, Comoras, Congo, Costa de Marfil, Etiopía, Gambia, Ghana, Guinea, Kenia, Madagascar, Mali, Mauricio, Mayotte, Níger, Nigeria, Reunión, Ruanda, Seychelles, Sudáfrica, Tanzania, Togo, Uganda, Zambia, Zimbabue.

***América*:** Brasil, Costa Rica, Guyana Francesa, Guatemala, Martinica, Méjico, Perú, Trinidad y Tobago, EEUU y Venezuela.

***Asia*:** Bangladés, Camboya, China, India, Indonesia, Japón, Corea, Kirguistán, Laos, Birmania, Pakistán, Filipinas, Sri Lanka, Taiwán, Tailandia y Vietnam.

Europa: Alemania (algunas detecciones), Grecia (algunas detecciones), Hungría, Países Bajos, Polonia (algunas detecciones), Eslovenia (algunas detecciones) y Suiza (algunas detecciones).

***Oceanía*:** Guam, Micronesia, Nueva Caledonia, Papúa Nueva Guinea, Tonga y Vanuatu.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Ralstonia solanacearum pertenecía a un complejo de especies que podía representar más de una especie verdadera. El grupo completo de cepas perteneciente a este complejo de especies se denominaba "*R. solanacearum* species complex" (RSSC). Este complejo se clasificó en un sistema basado en filotipos que estaban correlacionados con el origen geográfico de las cepas. El Filotipo I se correlacionó con cepas originarias de Asia, filotipo II con las de América, filotipo III con las de Africa y filotipo IV con las de Indonesia, Australia y Japón, incluidas las cepas de *Ralstonia syzygii*. A día de hoy, se ha introducido una división del "complejo de especies" en 3 genospecies: *R. solanacearum, Ralstonia pseudosolanacearum* y *R. syzygii*. *R. pseudosolanacearum* está compuesta por cepas de *R. solanacearum* pertenecientes a los filotipos I y III. *R. syzygii* contiene sólo cepas de *R. solanacearum* filotipo IV.

La mayor parte del conocimiento biológico y epidemiológico de RSSC se ha generado para el complejo de especies y no a nivel de filotipo/especie. Por tanto, la biología aquí descrita se presenta para el complejo de especies.

Las cepas de RSSC son bacterias Gram negativas pertenecientes a la familia Burkholderiaceae. La bacteria puede entrar en la planta a través de heridas en los tallos, zonas de emergencia de raíces secundarias y raíces dañadas. Una vez en la planta, la bacteria se mueve en los haces vasculares colonizando el xilema. Finalmente, la planta se marchita, muere y la bacteria vuelve al suelo, donde puede sobrevivir por un tiempo limitado como saprófita.

El patógeno puede sobrevivir en el suelo durante 2-3 años, pudiendo infectarse las plantas adventicias, a menudo de forma asintomática.

El patógeno puede subsistir durante el invierno en patatas y tomateras (de crecimiento espontáneo) y estas plantas pueden constituir una fuente de infección que se transmita de una temporada a otra.

El movimiento de la bacteria puede tener lugar a través del agua de riego, y en distancias más largas, a través de movimiento de material de plantación infectado, como tubérculos de siembra y, en algunos casos, semillas. El patógeno se puede dispersar mediante maquinaria y equipos, ya que puede sobrevivir hasta 14 días en madera. La bacteria también se puede dispersar a través de aguas superficiales contaminadas. Sólo en plantas de banano, los insectos pueden ser vectores de la bacteria.

El tiempo para el desarrollo de los síntomas varía y se ve favorecido por altas temperaturas (35-37°C) y alta humedad del suelo, aunque también se han reportado cepas con un crecimiento óptimo a temperaturas más bajas (27 °C).

SÍNTOMAS

Excepto para el estrecho rango de huéspedes del patógeno *R. syzygii* subsp. *syzygii*, las cepas de RSSC causan marchitez bacteriana en plantas solanáceas cultivadas, como la patata y el tomate, aunque también puede causar marchitez en otros cultivos importantes como el plátano, plátano macho y la yuca.

El síntoma inicial en las plantas de patata es la marchitez, aunque éstas inicialmente pueden recuperarse durante la noche. Los síntomas en las plantas de tomate son similares. Con el tiempo, las plantas no se recuperan y mueren. Cuando se examina el tallo, en ocasiones se puede ver una decoloración marrón. Del mismo modo, puede haber exudaciones bacterianas al cortar la superficie del tallo. Este síntoma se observa también en las infecciones del tubérculo de la patata, pudiendo no mostrar síntomas externos.

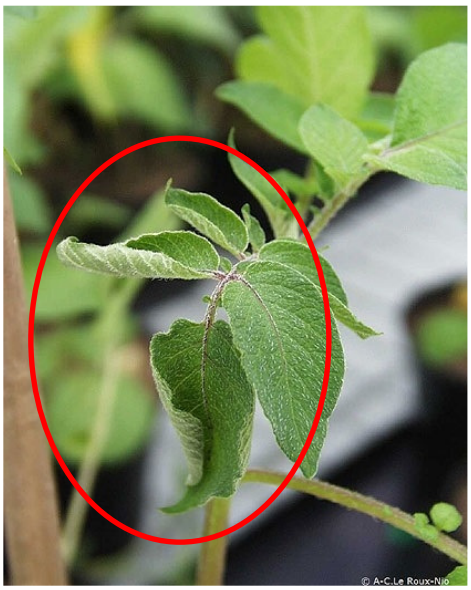


Foto nº 3: Primeros síntomas de la marchitez bacteriana de la patata causada por *R. solanacearum.*

Fuente : ephytia.inra.fr. Autor: Le Roux-Nio, A

Foto nº 4: Síntomas de la marchitez bacteriana de la patata causada por *R. solanacearum*: marchitez del follaje y atrofia de la planta.

Fuente: ephytia.inra.fr. Autor: Le Roux-Nio, A

Foto nº 5: Decoloración gris-marrón de los tejidos vasculares (anillo vascular) y exudado bacteriano en el tubérculo de patata infectado por *R. solanacearum*.

Fuente: ephytia.inra.fr. Autor: Le Roux-Nio, A.

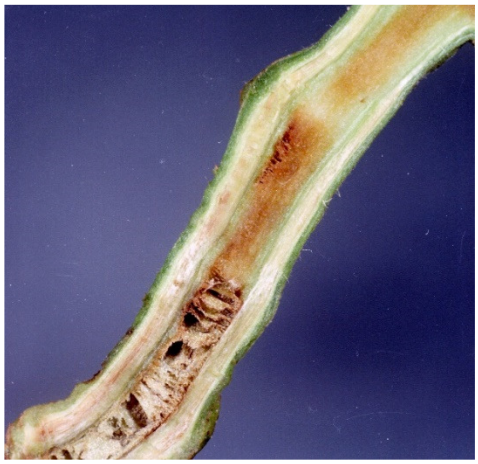


Foto nº 6: Síntomas de la marchitez bacteriana del tomate (*Ralstonia solanacearum*) en xilema, corte transversal del tallo.

Fuente: Clemson University - USDA Cooperative Extension Slide Series

MÉTODO DE MUESTREO

Las principales vías de entrada de la enfermedad son: el uso y movimiento de patatas infectadas (especialmente patatas de siembra) y agua superficial contaminada procedentes de lugares donde la bacteria está presente; así como el movimiento de plantas huésped para plantación infectadas procedentes de lugares donde la bacteria está presente. Además, se ha detectado la bacteria en vegetales importados de *Curcuma longa* y *Zingiber officinale*. En los últimos años, se han notificado brotes de esta plaga en el territorio de la Unión, en viveros en los que se cultivaron vegetales de jengibre.

El comercio de plantas y frutos huésped de *R. pseudosolanacerum* está actualmente regulado por el por el Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072, el cual prohíbe la introducción en la UE de patatas de siembra y de vegetales para plantación de Solanaceae. También se exige declaración oficial de que las patatas de consumo importadas proceden de zonas libres. Por otro lado, el traslado de patata de siembra dentro de la UE exige pasaporte fitosanitario. También se han establecido requisitos especiales para la introducción en la Unión desde terceros países y para el traslado dentro del territorio de la Unión de vegetales para plantación y rizomas de cúrcuma y jengibre. Sin embargo, la presencia de la bacteria en el territorio de la Unión supone un gran riesgo a tener en cuenta.

Teniendo en cuenta estas vías de entrada se llevarán a cabo las siguientes prospecciones:

1. Mediante inspecciones visuales, realizando análisis en caso de síntomas, en aquellos lugares en los que existe mayor riesgo de entrada de la enfermedad. Estos comprenden:

    - Almacenes importadores de patata de consumo, vegetales para plantación y rizomas de cúrcuma y jengibre, y lugares de desecho próximos a los almacenes.

    - Viveros de hortícolas de producción y comercialización de material vegetal huésped, incluidas las semillas, de *R. pseudosolanacearum,* y de cúrcuma y jengibre que importen o trasladen material vegetal de terceros países donde la bacteria está presente.

    - Solanáceas adventicias en los alrededores de los viveros.

    - Plantaciones huésped (especies de Solanaceae) de *R. pseudosolanacearum* cercanas a los viveros de hortícolas.

El método de muestreo debe incluir también el análisis, ya que en determinadas circunstancias ambientales es posible que la enfermedad se mantenga latente y no se aprecie durante la fase de crecimiento o durante el almacenamiento de los tubérculos de patata.

La entrada de la enfermedad sólo puede realizarse a través de material vegetal infectado. En este caso, la trazabilidad del material vegetal será de vital importancia, y las prospecciones estarán enfocadas a analizar la trazabilidad en origen y destino de aquel material vegetal sospechoso de estar infectado.

Dado que los viveros deben inspeccionarse una vez al año, se puede aprovechar ese momento para observar si hay síntomas de *R. pseudosolanacearum* en plantas huésped.

2. También se realizarán prospecciones en zonas productoras de plantaciones huésped (patata y otras solanáceas)

Se realizarán inspecciones orientadas específicamente a la detección del organismo en plantas en crecimiento, incluidas las solanáceas silvestres huéspedes, así como en las aguas de superficie que se utilicen para regar o rociar tal material y en los residuos líquidos vertidos por las instalaciones industriales de transformación o de embalaje en las que se manipule el material indicado y que se utilicen para regar o rociar el material vegetal indicado.

En las inspecciones visuales, se buscará principalmente marchitez en la planta, decoloración marrón del tallo y exudaciones bacterianas al cortar la superficie del mismo.

Se podrán realizar también muestreos destinados a la detección del organismo en otros materiales, como el medio de cultivo, el suelo y los residuos sólidos procedentes de las instalaciones industriales de transformación o de embalaje, en caso de aparición de síntomas en plantas.

Ralstonia solanacearum (Smith) Yabuuchi et al. 1996 emend. Safni et al. 2014

Podredumbre parda de la patata

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Bacteria

Filo: Proteobacteria

Clase: Betaproteobacteria

Orden: Burkholderiales

Familia: Ralstoniaceae

Género: *Ralstonia*

Especie: *Ralstonia solanacearum*

Foto 1: Tubérculo de patata cortado transversalmente, que muestra un anillo vascular descolorido de color marrón y un exudado bacteriano de color blanco cremoso que emerge del anillo vascular.
Fuente: "Pest survey card on potato brown rot, Ralstonia solanacearum, EFSA. Photo from NVWA, the Netherlands.

El agente causal de la podredumbre parda de la patata es *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi et al. 1996 emend. Safni et al. 2014, y en particular el genotipo asignado al filotipo IIB sequevar 1 (PIIB-1).

Ralstonia solanacearum (Smith) Yabuuchi et al. 1996 emend. Safni et al. 2014, anteriormente a la revisión realizada por Safni et al. (2014) estaba incluida dentro del complejo de especies de *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi et al., y se trataba de la raza 3 biovar 2.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, incluida en el Anexo II Parte B del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072; por tanto, de la que se tiene constancia de su presencia en la UE.

Cuenta con legislación europea propia para su control, el *Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1193. de la Comisión, de 11 de julio de 2022, por el que se establecen medidas para erradicar*

y prevenir la propagación de Ralstonia solanacearum (Smith 1896) Yabuuchi et al. 1996 emend. Safni et al. 2014. En dicho Reglamento (UE) 2022/1193 se establece que deben realizarse prospecciones anuales para su detección.

Además, se elaboró el **Plan Nacional de Contingencia de *Ralstonia solanacearum***, que se encuentra publicado en la web del MAPA.

HUÉSPEDES

Los principales huéspedes de la podredumbre parda de la patata, *Ralstonia solanacearum* PIIB-1., son *Solanum tuberosum* (patata), *Solanum lycopersicum* (tomate), *Solanum melongena* (berenjena), *Pelargonium* y las malas hierbas solanáceas *Solanum nigrum y Solanum dulcamara.*

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Esta bacteria se encuentra presente en España, con distribución restringida, en las CC.AA. de Andalucía, Asturias, Castilla y León, Castilla La Mancha, Comunidad Valenciana, Extremadura, Madrid y País Vasco. También se encuentra presente en la mayor parte de los países del continente europeo (Alemania, Bélgica, Bulgaria, Eslovenia, Francia, Georgia, Hungría, Italia, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, Rumanía, Rusia, Serbia, Suecia y Turquía).

La plaga es originaria de América del Sur y se ha propagado con el movimiento de tubérculos de patata infectados por todo el mundo. Actualmente se encuentra presente en prácticamente todos los países de América del Sur y Centroamérica. En América del Norte está presente en Méjico y en los estados del sur de EE.UU. También se ha informado de su presencia en numerosos países de los continentes africano, asiático y oceánico.

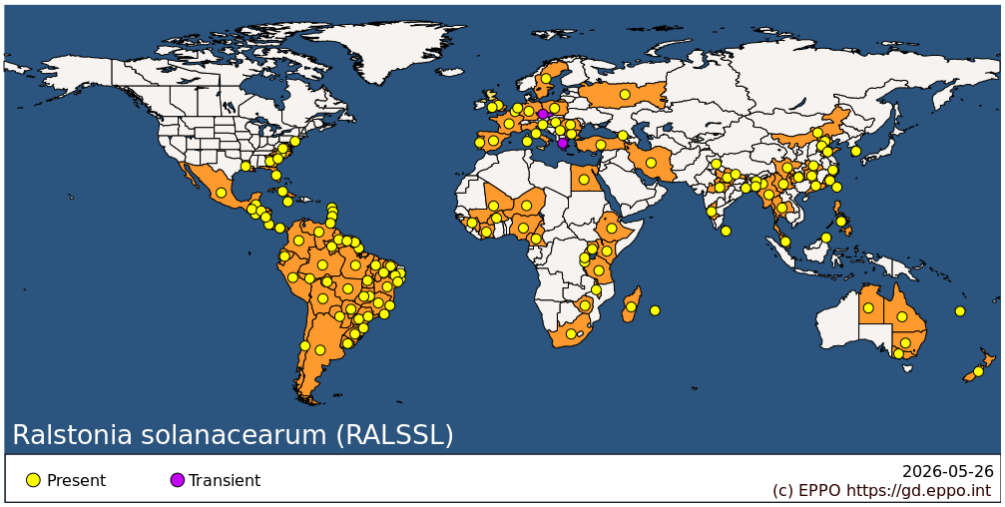


Figura 1: Mapa de distribución mundial de *Ralstonia solanacearum solanacearum*. Fuente: EPPO, 2026

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

La mayor parte del conocimiento biológico y epidemiológico se ha generado para el complejo de especies, y no a nivel de filotipo/especie. Por lo tanto, se proporciona una presentación general de la biología del complejo de especies. Para una mejor comprensión del ciclo de vida consultar la Figura 2.

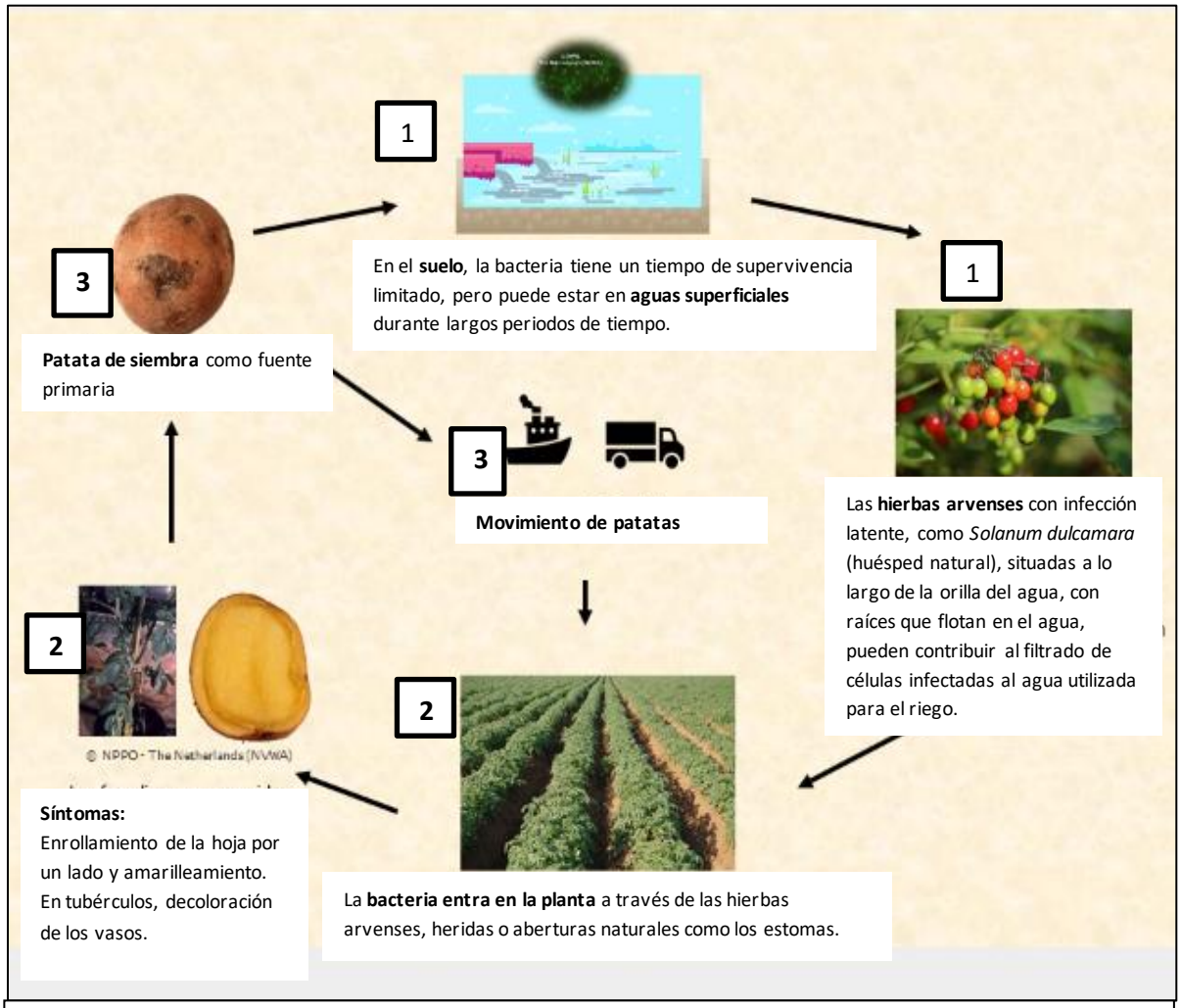


Figura 2: Ciclo de vida de *Ralstonia solanacearum*. Imagen adaptada al español. Fuente: EFSA, 2020. Story map for survey of potato brown rot, *Ralstonia solanacearum*. EFSA supporting publication 2020:EN-1918. Available online: https://arcg.is/1b8e95. Last updated: 31 July 2020

- Fase 1: La bacteria puede sobrevivir y pasar el invierno en el suelo, en el agua y/o en las plantas huéspedes perennes, como las hierbas arvenses; siendo éstas últimas las que juegan un papel más importante en la supervivencia y el establecimiento de la bacteria.

En el suelo, la bacteria tiene un tiempo de supervivencia limitado. En condiciones experimentales, el tiempo máximo de supervivencia fue de unos 200 días, aunque incrustado en el tejido de la planta huésped puede sobrevivir durante períodos más largos. Sin embargo, en condiciones templadas, el inóculo del suelo no parece desempeñar un papel importante en la supervivencia y la hibernación de la bacteria.

El tiempo de supervivencia en el agua se ve fuertemente afectado por la microbiota. En agua estéril, la bacteria puede sobrevivir varios años, pero en agua de acequia, dependiendo de factores físicos y bióticos como la temperatura, la composición química y microbiana y la carga, la supervivencia puede ser inferior a un mes.

Sin embargo, la bacteria puede estar presente en el agua superficial durante períodos prolongados cuando las hierbas arvenses, como *Solanum dulcamara*, que son huéspedes naturales de la bacteria, crecen a lo largo de la orilla de los cursos de agua y sus raíces que flotan en el agua filtran células bacterianas al agua. Estas plantas pueden actuar como reservorios de la bacteria. Por lo tanto, la presencia de plantas huéspedes perennes juega un papel importante en la supervivencia y el establecimiento de la bacteria.

- Fase 2: La bacteria se introduce en la planta a través de heridas en el tallo, daños en raíces, grietas o aberturas naturales como los estomas. Una vez dentro de la planta, la bacteria se desplaza por los haces vasculares y colonizan el xilema. La planta al final se marchita y muere, y la bacteria regresa al suelo, donde puede sobrevivir por un tiempo limitado como saprófito. La bacteria tiene una temperatura óptima de aproximadamente 27°C.

- Fase 3: La dispersión de la bacteria puede tener lugar a través del movimiento de patata de siembra infectada y del agua de riego infectada.

Ralstonia solanacearum puede establecerse en varios climas. Ya está presente en todos los continentes excepto en la Antártida.

Es probable que pueda establecerse en todas las áreas de la UE donde se cultivan patatas. Las áreas de mayor riesgo son aquellas que utilizan agua superficial para el riego y donde las plantas huéspedes perennes como *S. nigrum* y *S. dulcamara* estén presentes a lo largo de las orillas del curso fluvial.

SÍNTOMAS

En los tubérculos *Solanum tuberosum* los síntomas externos pueden ser visibles o no, según el estado de desarrollo de la enfermedad. Al cortar un tubérculo enfermo revelará un oscurecimiento y una eventual necrosis del anillo vascular y los tejidos circundantes inmediatos. Unos minutos después del corte, suele aparecer un exudado fluido cremoso espontáneamente en el anillo vascular de la superficie cortada. A final, la infección da como resultado que el exudado bacteriano emerja de los ojos y de la unión con el final del estolón (ver conjunto de fotos 2). Los síntomas pueden confundirse con los de la podredumbre anular ocasionada por *Clavibacter sepedonicus*. Pero en el caso de *C. sepedonicus*, el tubérculo debe exprimirse para extraer una masa de tejido vascular amarillento macerado y limo bacteriano.

También afecta a la parte aérea de la planta de *Solanum tuberosum*, produciendo inicialmente marchitez de hojas y brotes, en el momento más caluroso del día. La bacteria puede estar presente sin que se detecte ningún síntoma en la parte aérea, sobre todo en climas fríos. Los tallos cortados muestran una decoloración marrón del sistema vascular. De los tallos cortados

suele exudar una masa blanca y viscosa de bacterias (exudado bacteriano). Llega un momento en que las plantas ya no se recuperan, se vuelven necróticas y mueren.

En las plantas de *Solanum lycopersicum* y *Solanum melongena*, las hojas más jóvenes son las primeras en verse afectadas, mostrando un aspecto flácido, normalmente en las horas más calurosas del día. El marchitamiento de toda la planta puede seguir rápidamente si las condiciones ambientales son favorables para el patógeno. En condiciones menos favorables, la enfermedad se desarrolla con menos rapidez, pero puede producirse retraso en el crecimiento y se producen grandes cantidades de raíces adventicias en el tallo. Los tejidos vasculares del tallo muestran una decoloración marrón y, si el tallo se corta transversalmente, pueden verse gotas de exudado bacteriano blanco o amarillento.

Conjunto de fotos 2: Síntoma de la podredumbre parda causada por el Filotipo IIB -1 en tubérculos cortados desde los síntomas iniciales hasta los más avanzados.
Fuente: EPPO Diagnostic PM 7/21 (2) Ralstonia solanacearum, R. pseudosolanacearum and R. syzygii (Ralstonia solanacearum species complex). Cortesía: J. van Vaerenbergh (ILVO, BE). (B), (D) Courtesy Defra, Crown Copyright. (C) Courtesy G. Cellier (Anses, FR)

Conjunto de fotos 3: A) *Marchitez del tomate causada por Ralstonia solanacearum.* (B) bacteria que rezuma de los vasos del xilema cortados.
Fuente: EPPO Diagnostic PM 7/21 (2) Ralstonia solanacearum, R. pseudosolanacearum and R. syzygii (Ralstonia solanacearum species complex). Cortesía G. Cellier (Anses, FR). (B), (C) Cortesía de Defra, Crown Copyright.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las prospecciones se deben priorizar en aquellos lugares donde existe más riesgo de aparición de la plaga, para realizar una detección temprana de la misma. Estos lugares se definen teniendo en cuenta las principales vías de propagación de la plaga, así como los lugares donde la plaga ya está presente.

Las principales vías de propagación de la bacteria son: el comercio y/o movimiento de tubérculos de patata infectados latentemente (principalmente patata siembra), las aguas superficiales contaminadas, y las lixiviaciones y residuos líquidos (vertidos) que producen los tubérculos infectados.

Por tanto, deben realizarse las siguientes prospecciones anualmente:

1. **Prospecciones en tubérculos de *Solanum tuberosum*, excepto los tubérculos destinados a la plantación:**

   Por lo que respecta a los tubérculos que no están destinados a la plantación, es decir, la patata de consumo y la destinada a la obtención de almidón, las prospecciones se deben realizar prioritariamente en almacén. Ello es debido a que se pueden realizar inspecciones invirtiendo menos tiempo que en campo, al poder realizarlas sobre diferentes lotes en un mismo lugar, y además observar síntomas con mayor claridad. Las prospecciones en estos tipos de tubérculos incluirán:

   i) Muestreo:

   - de los lotes de tubérculos almacenados,

     o bien

   - de los lotes de tubérculos del cultivo en crecimiento, lo más tarde posible entre la desecación de las hojas y la cosecha.

ii) Inspección visual del cultivo en crecimiento, cuando sea posible identificar visualmente síntomas de la plaga.

iii) Inspección visual de los tubérculos seccionados, en los casos en que dicha inspección sea adecuada para detectar síntomas de la plaga.

2. Prospecciones en tubérculos destinados a la plantación, excepto los tubérculos producidos y plantados en el mismo lugar de producción:

Por lo que respecta a los tubérculos destinados a la plantación, es decir, la patata de siembra, pero excepto los tubérculos producidos y plantados en el mismo lugar de producción, las prospecciones incluirán sistemáticamente:

i) Inspección visual del cultivo en crecimiento.

ii) Inspección visual de los lotes almacenados. La inspección visual de los tubérculos incluye su seccionado.

iii) Muestreo:

- de los lotes de tubérculos almacenados,

  o bien

- de los lotes de tubérculos del cultivo en crecimiento, en éste último caso lo más tarde posible entre la desecación de las hojas y la cosecha.

3. Prospecciones en tubérculos producidos y plantados en el mismo lugar de producción:

Por lo que respecta a los tubérculos producidos y plantados en el mismo lugar de producción, las prospecciones se realizarán sobre la base del riesgo identificado en relación con la presencia de la plaga, e incluirán:

i) Muestreo:

- de los lotes de tubérculos almacenados,

  o bien

- de los lotes de tubérculos del cultivo en crecimiento, en éste último caso lo más tarde posible entre la desecación de las hojas y la cosecha.

i) Inspección visual del cultivo en crecimiento, cuando sea posible identificar visualmente síntomas de la plaga.

iii) Inspección visual de los tubérculos seccionados, en los casos en que dicha inspección sea adecuada para detectar síntomas de la plaga. La inspección visual de los tubérculos incluye su seccionado.

4. **Prospecciones en plantas de tomate**

   Por lo que respecta a las plantas de tomate, las prospecciones incluirán la inspección visual, en los momentos adecuados, de al menos el cultivo en crecimiento en el lugar de producción de los vegetales destinados a la replantación (viveros de producción de plántulas de tomate).

5. **Prospecciones en otras solanáceas huésped:**

   Por lo que respecta a *Solanum melongena* y las hierbas arvenses *Solanum dulcamara* y *Solanum nigrum*, se llevarán a cabo prospecciones de conformidad con los métodos adecuados y, en su caso, se tomarán muestras. Las hierbas arvenses se inspeccionarán en parcelas de cultivos de patata, tomate y berenjena y en las orillas de las vías fluviales (río, canal, etc.).

6. **Prospecciones en aguas de superficie y residuos líquidos:**

   Se realizarán prospecciones en aguas superficiales o en recirculación, utilizadas para el riego de los cultivos de patata y tomate, y en residuos líquidos (incluido el agua de procesado de patatas o efluentes de aguas residuales). Se llevarán a cabo prospecciones de conformidad con los métodos adecuados y, en su caso, se tomarán muestras.

Por cada lote de patata, el tamaño de muestra estándar asciende a 200 tubérculos. Cada lote debe ser revisado y los tubérculos de apariencia sospechosa deben ser examinados con más detalle. Sin tubérculos sospechosos, se debe tomar del lote una muestra representativa de 200 tubérculos asintomáticos. Tenga en cuenta que el extracto de patata que se obtiene al procesar los tubérculos muestreados también se puede utilizar para la detección de *Clavibacter sepedonicus*.

Respecto a las muestras de vegetales asintomáticos, la detección de infecciones latentes se llevará a cabo en muestras globales de segmentos de los tallos o pecíolos de las hojas. El procedimiento de laboratorio puede aplicarse a un máximo de 200 segmentos de los tallos o a 200 pecíolos de las hojas de distintos vegetales en una sola muestra. Las muestras de vegetales sintomáticos consistirán en los tallos que presenten síntomas de marchitez.

Las muestras de agua deben tomarse cuando la temperatura del agua supera los 15°C, ya que la detección de *R. solanacearum* es más confiable Deben tomarse dentro de los 2 metros desde la orilla hacia el curso de agua. Cuando hay plantas huésped (en particular, hierbas arvenses solanáceas), se deben tomar muestras de agua superficial en sus inmediaciones. Se recomiendan tamaños de muestra de hasta 500 ml por punto de muestreo.

Para obtener más información, consulte el Plan Nacional de Contingencia de *Ralstonia solanacearum* que se encuentra publicado en la web del MAPA.

Xylella fastidiosa Wells *et al.*

Enfermedad de Pierce, Enanismo de la Alfalfa, Clorosis variegada de cítricos, Decaimiento rápido del olivo, Falsa rickettsia del melocotón

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Bacteria

Filo: Proteobacteria

Clase: Gammaproteobacteria

Orden: Lysobacterales

Familia: Lysobacteraceae

Género: *Xylella*

Especie: *Xylella fastidiosa*

Foto nº 1. Síntomas en olivo. Fuente: EPPO

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de carácter prioritario[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez al año conforme se establece en el artículo 24 del Reglamento (UE) 2016/2031. También está regulada mediante el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, en el que se establecen las medidas para evitar la introducción y la propagación dentro de la Unión.

HUÉSPEDES

X. fastidiosa afecta a más de 700[2] hospedantes diferentes (EFSA, 2025), aunque en los que produce mayores pérdidas económicas son: vid (*Vitis vinifera, V. labrusca, V. riparia)*, cítricos (*Citrus* spp., *Fortunella*), almendro (*Prunus dulcis*), melocotón (*P. persica*), café (*Coffea* spp.), y alfalfa (*Medicago sativa*). Sin embargo, no todas las especies vegetales están afectadas por todas las subespecies de *Xylella fastidiosa*. En el territorio de la Unión, se han identificado como huéspedes diversas plantas cultivadas de elevado valor económico (por ejemplo, olivos, vid, frutas de hueso —ciruelas, almendras, cerezas— o plantas ornamentales (por ejemplo, *Polygala myrtifolia* o adelfa).

En el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201 se establecen dos tipos de huéspedes de *Xylella fastidiosa*: los vegetales hospedantes y los vegetales especificados. Con el fin de garantizar una proporcionalidad de las medidas, algunas de las medidas del Reglamento (UE) 2020/1201 se aplican únicamente a los vegetales hospedantes, y otras, solo a los vegetales especificados.

[1] Según el Anexo II Parte B del Reglamento de ejecución 2019/2072 y el Reglamento Delegado 2019/1702 de plagas prioritarias.

[2] La Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) publicó la última actualización de la base de datos de plantas hospedantes de *Xylella fastidiosa* en julio de 2025. En esta última revisión se recogen 727 especies que han sido infectadas por la bacteria, de las cuales 463 especies han demostrado la infección mediante al menos dos métodos de detección, en condiciones naturales o experimentales.

- Vegetales hospedantes: todas las especies o los géneros vegetales en los que se ha detectado la infección por la plaga especificada en todo el mundo. Se encuentran recogidos en el Anexo I del Reglamento (UE) 2020/1201.

- Vegetales especificados: vegetales hospedantes para plantación, excepto las semillas, que se sabe que son sensibles a las subespecies específicas de *Xylella fastidiosa*. Se encuentran recogidos en el Anexo II del Reglamento (UE) 2020/1201., y se clasifican en función de la subespecie a la que son sensibles: subespecie *fastidiosa*, subespecie *multiplex* y subespecie *pauca*. El listado se limita a las subespecies detectadas en el territorio de la Unión.

Por último, determinados vegetales especificados de *Xylella fastidiosa* se consideran de alto riesgo y tienen unos requisitos adicionales para el traslado o introducción en la Unión, aunque nunca se hayan cultivado en una zona demarcada o su introducción se produzca desde terceros países con ausencia de la plaga. Se trata de los vegetales para plantación, excepto las semillas, de: *Coffea, Lavandula angustifolia, Lavandula dentata, Lavandula* × *intermedia, Lavandula latifolia, Lavandula stoechas, Nerium oleander, Olea europaea, Polygala myrtifolia, Prunus dulcis* y *Salvia rosmarinus*. Estos géneros y especies vegetales se han identificado como hospedantes en la mayoría de los brotes detectados en la Unión.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

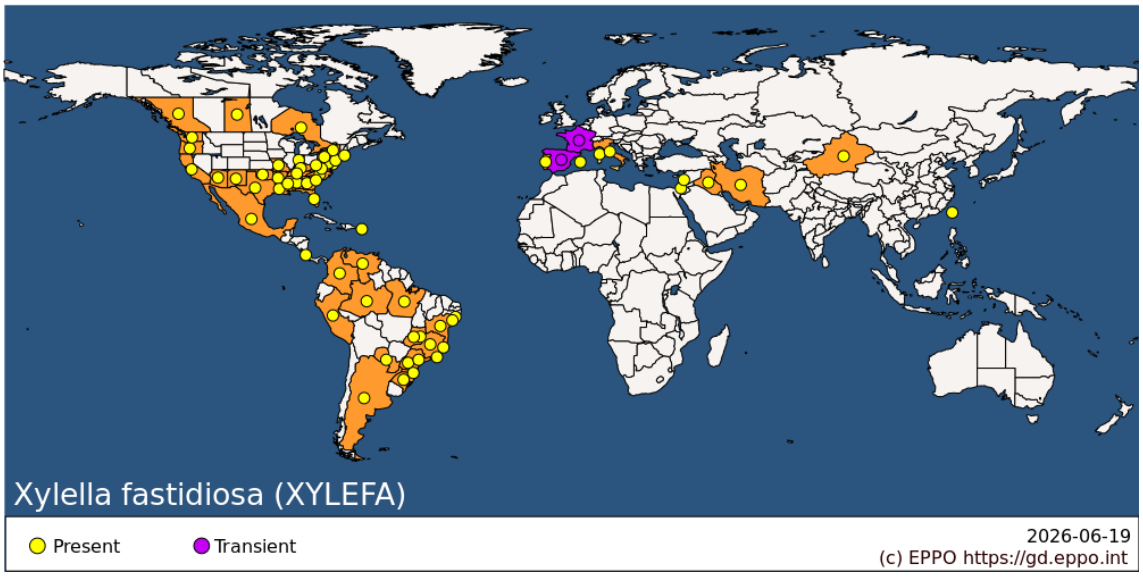


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Xylella fastidiosa*. Fuente: EPPO, 2026.

Plaga originaria del continente americano. En la actualidad, su distribución en este continente, abarca un amplio rango de latitudes, desde Canadá, en el norte, hasta Argentina, en el sur, pasando por los Estados Unidos, Méjico, Puerto Rico, Costa Rica, Colombia, Venezuela, Brasil y Paraguay. Fuera del continente americano, la presencia de la bacteria se ha confirmado en almendro y vid, en Irán (2014), en almendro, en Israel (2019), China (Xinjiang), Irak (2022), y Líbano (2023). En Taiwán (2013) se notificó su presencia afectando a peral, pero posteriormente se ha identificado la bacteria como una nueva especie de *Xylella*: *X. taiwanensis* (2016).

En Europa se detectó por primera vez en la Región de Apulia (2013), localizada en el sur de Italia, provocando importantes daños en olivo. Posteriormente, se ha detectado en Francia (2015), Alemania (2016, ya erradicada), España (2016) y Portugal (2019). En España, se han detectado seis brotes: Islas Baleares (2016), Alicante (2017), Comunidad de Madrid (2018), Almería (2018), Valencia de Alcántara (Cáceres, 2024) y Sierra de Gata (Cáceres, 2025). En las Islas Baleares se aplica una estrategia de contención, mientras que en los brotes de Alicante y Cáceres se está aplicando una estrategia de erradicación de la plaga. Los brotes de Almería y la Comunidad de Madrid fueron erradicados.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

X. fastidiosa es una bacteria Gram-negativa, aeróbica, y cuyo óptimo de crecimiento se sitúa entre los 26-28ºC. Es una bacteria que se encuentra en el xilema, y se multiplica dentro de los vasos llegando a taponarlos y a obstruir el flujo de savia bruta, lo que provoca síntomas que se corresponden con falta de agua o carencia de nutrientes. Además, presenta una gran diversidad de genotipo y fenotipo, lo que hace que en la mayoría de las plantas en las que se presenta, no se manifiesten síntomas. Es una especie bacteriana muy compleja, poco estudiada en sus aspectos biológicos y cuya capacidad infectiva depende del hospedante y del genotipo de la bacteria.

En la actualidad, hay tres subespecies formalmente aceptadas de la especie *X. fastidiosa*: subsp. *fastidiosa*, subsp. *pauca* y subsp. *multiplex*, y existen otras subespecies propuestas en base a los análisis del genoma: subsp. *sandyi* (afecta a adelfas en EEUU), subsp. *tashke* (en *Chitalpa tashkentensis*) y subsp. *morus* (en *Morus* sp.). Además, la cepa de *Xylella fastidiosa* que se han detectado en Taiwán y que afectan principalmente a peral y vid, todavía no se ha concluido si se trata de una nueva subespecie o de otra especie diferente del género *Xylella*.

Xylella fastidiosa presenta cepas que pertenecen a subespecies, y a tipos genéticos o en inglés 'Sequence Type' (ST), diferentes. Cada subespecie y ST concreto tiene una determinada gama de especies vegetales a las que pueden infectar y en las que causa enfermedad, produciendo síntomas en ellas que pueden ser similares o diferentes. La diversidad genética de las diferentes detecciones de *X. fastidiosa* realizadas en Europa parece evidenciar, que la presencia de la bacteria es debida a introducciones independientes unas de las otras, ya que se trata de subespecies y cepas pertenecientes a STs diferentes. En la actualidad, existen 89 STs distintos en la base de datos de MLST (Multilocus sequence typing) que es una metodología de tipos genéticos que se utiliza habitualmente para caracterizar *X. fastidiosa*., y que se basa en la comparación de siete genes diferentes.

X. fastidiosa se transmite de forma natural de unas plantas a otras con la ayuda de insectos vectores, principalmente cicadélidos, cercópidos y cigarras, englobados dentro de los hemípteros que se alimentan del xilema. Según el PRA de EFSA[3], los potenciales insectos vectores de *Xylella fastidiosa* pertenecen todos a la Orden *Hemíptera*, sub-orden *Cicadomorpha.* Dentro de este sub-orden las *superfamilias Cercopoidea, Cicadoidea y Membracoidea* están compuestas por insectos que se alimentan del xilema, y que han demostrado capacidad de

[3] Scientific opinion on the risks to plant health poses by *Xylella fastidiosa* in the UE territory, with the identification and evaluation of risk reduction options. EFSA Journal 2015: 13 (1)

transmitir la bacteria. Todos los insectos de las superfamilias *Cercopoidea y Cicadoidea* cumplen estas características, sin embargo, en la superfamilia *Membracoidea*, sólo se alimentan del xilema y son transmisores de *X. fastidiosa*, los insectos de la sub-familia *Cicadellinae (familia Cicadellidae).*

La especificidad entre la bacteria y el vector suele ser muy baja, dado que estos insectos se alimentan de muchos tipos de plantas y no de una especie concreta, por lo que prácticamente cualquier especie de insecto que se alimenta del xilema, puede ser un vector potencial de la bacteria. Los vectores, sin embargo, sólo actúan como transmisores de la enfermedad a corta distancia (su capacidad de vuelo está en torno a los 100 m, aunque se pueden desplazar grandes distancias ayudados por el viento), y la principal vía de propagación de la bacteria a largas distancias es el comercio de plantas contaminadas.

Por el momento, los resultados de los ensayos de transmisión realizados en Italia, han identificado tres insectos vectores de *X. fastidiosa* en Europa: *Philaneus spumarius, Philaenus italosignus* y *Neophilaenus campestris.* En este sentido, *N. campestris* ha mostrado una menor eficiencia en la transmisión que *P. spumarius*. *P. italosignus* sólo ha demostrado la transmisión en condiciones de laboratorio, y no en campo. *Philaenus spumarius* y *Neophilaenus campestris* están presentes en las zonas demarcadas de Alicante e Islas Baleares, pero no se ha comprobado la transmisión de las cepas de la bacteria presentes en dichas zonas.

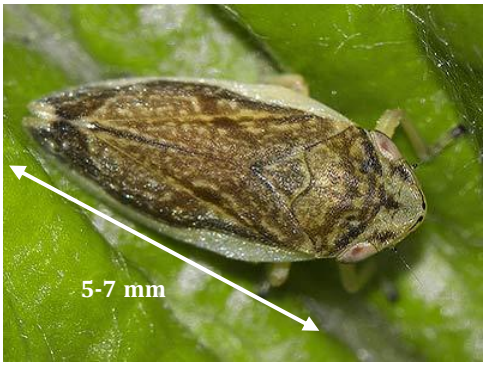


Foto nº 3. *Philaenus spumarius*.
Fuente: Russell F. Mizell, Peter C. Andersen, Christopher Tipping, Brent Brodbeck (University of Florida)

Los vectores portadores de la bacteria pasan el invierno en las malas hierbas, o madera de los árboles adyacentes de los cultivos, o en los propios cultivos hospedantes. Según la experiencia del continente americano, en general la transmisión de la bacteria se produce entre hospedantes silvestres y hospedantes cultivados, aunque entre estos últimos también se puede dar.

En Italia, *Philaenus spumarius*, se ha observado en forma de adulto durante el invierno, debido a las suaves condiciones climáticas de tipo mediterráneo que hay en la región. Las ninfas del insecto se suelen detectar en primavera sobre las especies herbáceas hospedantes, y parece que tiene preferencia por dicotiledóneas, mientras que *Neophilaenus campestris* prefiere gramíneas. Desde mayo y durante todo el verano, los adultos se localizan en la copa de los olivos, que vuelven de nuevo a la cubierta herbácea de la parcela o vivero en otoño. A finales de verano y durante el otoño, los adultos se encuentran en cultivos herbáceos o arbustos. El

estudio de la biología permite determinar los momentos en los que se deben realizar los tratamientos químicos o las intervenciones mecánicas para eliminar las malas hierbas.

SÍNTOMAS

Los síntomas varían mucho de unos hospedantes a otros, pero en general están asociados al estrés hídrico en mayor o menor grado: marchitez, decaimiento generalizado, y en casos más agudos, seca de hojas y ramas, e incluso muerte de la planta. En otros casos, los síntomas se corresponden más con los ocasionados por deficiencias en de minerales en la planta, como clorosis internervial o moteado. En ocasiones, las plantas se muestran asintomáticas a la presencia de la bacteria, lo que dificulta su detección.

El síntoma más característico es el quemado de la hoja o brotes. Una parte verde como la hoja se seca de repente, generalmente en primavera o en verano volviéndose marrón mientras los tejidos adyacentes permanecen amarillos o rojizos. La desecación se extiende con facilidad pudiendo ocasionar el marchitamiento total y la caída de la hoja, quedando los pecíolos generalmente unidos al tallo, en el caso de la vid.

Foto nº 4. Izquierda: Necrosis marginal y marchitamiento provocado por *X. fastidiosa* en hojas de vid. Derecha: Moteado característico de la Clorosis variegada de los cítricos, en hojas de naranjo dulce.
Fuente: EPPO

Este tipo de síntomas también se pueden producir por otras causas no asociadas a ninguna plaga (agentes abióticos o medioambientales): estrés hídrico, viento, salinidad, exceso de nutrientes, etc. La diferencia entre los síntomas producidos por estas causas, y los ocasionados por la presencia de *X. fastidiosa*, radica en que cuando se deben a causas abióticas o medioambientales, el quemado de hojas suele ser generalizado, afectando tanto a las partes jóvenes como a las más viejas, y suele observarse en todas las plantas del mismo lote, puesto que se han desarrollado en las mismas condiciones.

En olivo (cultivado y silvestre), los síntomas observados en España son el marchitamiento y decaimiento generalizado (síntomas asociados al estrés hídrico), seca de hojas que comienza por el borde apical, y de ramas, acompañada de defoliación, pudiendo llegar a la muerte del árbol.

Foto nº 5. Secado de hojas y decaimiento en olivos afectados por *X. fastidiosa*
Fuente**:** Gobierno de las Islas Baleares

En almendro, principal hospedante identificado en la C. Valenciana, los síntomas son el quemado de hojas y brotes y la marchitez generalizada del árbol, acompañada de una reducción en la producción de la almendra. En EEUU este síntoma se denomina "golden death", conocida como chamuscado de la hoja. El fruto permanece en el árbol. Los síntomas se pueden confundir con el estrés hídrico producido por la sequía. En general, la incidencia de la enfermedad que se ha observado es mayor en plantaciones abandonadas, en plantaciones de secano frente al regadío, o en plantaciones de mayor edad.

Foto nº 6. Quemado apical en hojas de almendro producido por *X. fastidiosa* en Alicante.
Fuente: Generalitat Valenciana

En vid (hospedante identificado en la isla de Mallorca), los síntomas observados son decaimiento, seca de racimos, clorosis y necrosis marginales en las hojas, con halos amarillos en variedades blancas y rojizas en variedades tintas. Las hojas con estos síntomas, suelen tener menor tamaño, deformación e incluso asimetrías. En algunas ocasiones se han observado "islas verdes" o zonas no agostadas en sarmientos. Se observan diferencias en los síntomas observados entre variedades blancas (halos amarillos) y variedades tintas (halos rojizos).

Foto nº 7. Hojas de vid variedad blanca 'Moscatel' infectada por *X. fastidiosa* en Mallorca, mostrando necrosis marginales, clorosis y asimetría
Fuente: Libro cajamar: Enfermedades causadas por la bacteria *Xylella fastidiosa*

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

X. fastidiosa está regulada en la Unión al estar incluida en el Anexo II, Parte B del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, como plaga cuarentenaria de cuya presencia se tiene constancia en el territorio de la Unión, y de la que se prohíbe su introducción, traslado, mantenimiento, multiplicación y liberación.

Además, esta plaga ha sido calificada como plaga prioritaria por estar incluida en el Reglamento (UE) 2019/1702, sobre la base de una evaluación realizada por el Centro Común de Investigación del Comisión (JRC) y la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), que determinó aquellas plagas cuyo potencial impacto económico, ambiental o social se ha evaluado como más grave para el territorio de la UE.

También están incluidos en el Anexo II, Parte A, del Reglamento (UE) 2019/2072, los insectos vectores Hemípteros del suborden Cicadomorpha, portadores de *Xylella fastidiosa*, como plagas cuarentenarias de cuya presencia no se tiene constancia en el territorio de la Unión. Entre las especies que aparecen citadas en el reglamento de un total de 48, se encuentran: *Xyphon fulgida, Draeculacephala* sp., *Graphocephala atropunctata* u *Homalodisca vitripennis*

Por otro lado, la importación de las plantas de cítricos y vid, principales hospedantes de *X. fastidiosa*, está prohibida (puntos 10 y 11 del Anexo VI, Reglamento (UE) 2019/2072). Asimismo, también está prohibida la importación de plantas de *Prunus spp*. (puntos 8 y 9 del Anexo VI, Reglamento (UE) 2019/2072) procedentes de terceros países (con determinadas excepciones), con la excepción de material en reposo (sin hojas, flores ni frutos).

Para la importación del resto de vegetales destinados a plantación de especies hospedantes de *X. fastidiosa*, no hay requisitos específicos para esta plaga contemplados en el Reglamento (UE) 2019/2072, aunque están obligados a ser sometidos, al menos, a un control fitosanitario en el país de origen previo a la exportación (necesario para la emisión del Certificado Fitosanitario), y a un control fitosanitario en frontera (control oficial) previo a su introducción en la UE. El Reglamento (UE) 2020/1201 es el que establece requisitos específicos para la importación de

vegetales hospedantes de *X. fastidiosa*, diferenciando entre la importación procedente de terceros países en los que la plaga no está presente sobre la base de inspección, muestreos y análisis moleculares (artículo 28), en los que se exige que el certificado fitosanitario incluya una declaración adicional de que dicho país está libre de la plaga, o de terceros países en los que se tenga constancia de la presencia de la plaga (artículos 29 y 30), en los que se exige que los vegetales sean originarios de una zona o sitio de producción libre de la plaga sobre la base de inspecciones y muestreos sólidos desde el punto de vista estadístico y basadas en el riesgo, y análisis incluidos en el anexo IV del Reglamento (UE) 2020/1201.

El Reglamento (UE) 2020/1201, establece la obligatoriedad de realizar prospecciones anuales de los vegetales hospedantes y de cualquier otra especie vegetal en caso de sospecha de infección para detectar *Xylella fastidiosa*. Estas prospecciones también podrán abarcar vectores, y se realizarán por parte de las autoridades competentes o bajo la supervisión de estas. Las prospecciones deben tener en cuenta la información científica y técnica mencionada en la Ficha de vigilancia de plagas relativa *a Xylella fastidiosa*[4], elaborada por la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), y en particular en lo relativo a la época adecuada del año para llevar a cabo las prospecciones, la biología de la plaga y sus insectos vectores, y la biología de los vegetales hospedantes.

Las prospecciones se deben realizar sobre la base del nivel de riesgo y, en consecuencia, basarse en las posibles vías de entrada del organismo, ya que permite optimizar los recursos disponibles. Con objeto de optimizar los recursos disponibles y teniendo en cuenta la información de la ficha de vigilancia de la plaga, y la identificación de lugares y actividades de riesgo para el territorio español, las prospecciones se harán, como mínimo, en los siguientes lugares:

- **Lugares que reciban vegetales especificados procedentes de zonas demarcadas o terceros países con presencia de la plaga o que los hubieran recibido inmediatamente antes de declararse zonas demarcadas.**
- **Viveros y *Garden Centers*.**
- **Plantaciones recientes (<2 años o 4 años) realizadas con material de riesgo: vegetales hospedantes procedentes de zonas demarcadas o terceros países con presencia de la plaga, con especial atención a aquellos que hayan recibido esos vegetales antes de la demarcación de la zona demarcada o comunicación de la presencia.**
- **Entorno (150 m alrededor) de: Viveros y *Garden Center*, plantaciones recientes realizadas con material de riesgo, zonas demarcadas y vías de comunicación con una zona demarcada (ejemplo: ferries cuyo origen sean las Islas Baleares en época estival).**
- **Zonas ecoclimáticas favorables para la plaga.**
- **Reutilización de planta para uso ornamental procedente de plantaciones comerciales.**

[4] Pest Survey Card on *Xylella fastidiosa*. EFSA, 2019.

También se realizarán **prospecciones sistemáticas** realizadas por las autoridades competentes de las comunidades autónomas en plantaciones de los principales cultivos hospedantes de la bacteria y presentes en nuestro país: olivo, vid, cítricos, *Prunus* y *Quercus*, **y prospecciones sobre insectos vectores**

Las inspecciones consistirán en la **observación visual** de los vegetales destinados a plantación de las especies hospedantes de *X. fastidiosa*. La observación visual se dirigirá a la parte aérea de la planta. En primer lugar, se valorará el estado fitosanitario de la planta en su conjunto, para observar si existe decaimiento o síntomas de marchitez, y luego se dirigirá a los brotes y las hojas, con la intención de detectar quemados, clorosis, necrosis, o incluso moteados. Dado que los síntomas que muestra la bacteria son comunes a otras causas, se debe observar si existe algún agente del cultivo o medioambiental que los justifique, por ejemplo: estrés hídrico, zona de exposición al viento, salinidad en el suelo, etc.

Si alguna rama o brote se ha secado, se recomienda realizar un corte transversal para observar si hay oscurecimiento de los vasos del xilema, que puedan hacer sospechar de la presencia de esta bacteria. Si se detecta la presencia de síntomas que hagan sospechar de la infección de *X. fastidiosa*, se tomarán muestras y se remitirán al Laboratorio oficial de la comunidad autónoma, conforme se detalla más adelante. Además, en determinadas ocasiones, se tomarán muestras asintomáticas puesto que la bacteria tiene largos períodos de latencia y en muchas ocasiones las plantas infectadas no manifiestan ningún síntoma.

En general, la muestra tomada debe contener material vegetal (ramas o brotes con hojas) con los síntomas observados, y que no estén en estado muy avanzado, para evitar que se deteriore la muestra durante el transporte. El peciolo y los nervios de la hoja contienen gran cantidad de vasos xilemáticos, es por lo que la muestra siempre debe contener hojas, a ser posible que no procedan de brotes nuevos en crecimiento. En el caso de plantas herbáceas de pequeño tamaño, se enviará al laboratorio la planta completa. Para plantas con hojas escleróticas como el café, la muestra estará compuesta por hojas que se acompañen del peciolo.

En las **muestras sintomáticas,** se tomará una muestra representativa de los brotes o ramas que presenten síntomas de presencia de la bacteria, a ser posible, que no estén en estado muy avanzado. Conviene recoger varios brotes o ramas, que contengan al menos 10-25 hojas en total (dependiendo del tamaño de la hoja). Es preferible que los brotes o ramas tengan tejidos no procedan de partes jóvenes y en crecimiento, pues en las partes más viejas es donde se detecta una mayor concentración de la bacteria, y que la muestra proceda sólo de una única planta, aunque también es posible recoger una muestra compuesta por varias plantas que presenten los mismos síntomas.

En las **muestras asintomáticas**, el muestreo deberá ser representativo de la parte aérea de la planta. En los olivos centenarios de Italia, la detección es más eficaz en las muestras recogidas de la parte media-alta de la copa. En plantas individuales, se tomarán muestras de al menos 4-10 ramas de todas las orientaciones de la planta, dependiendo del tamaño de la planta. Es importante sacudir las muestras antes de introducirlas en las bolsas, por si contuvieran algún vector que pueda trasladarse desde una zona infectada a otra zona que no lo está. Las muestras asintomáticas se recogerán una vez al año, preferiblemente durante el período húmedo (final

verano-principio otoño), aunque teóricamente podrían recogerse durante todo el período vegetativo.

Las hojas o el brote que componen la muestra, se deben envolver en papel de aluminio, conservar refrigerados (4º-8º C) en la nevera, y transportar en una bolsa de plástico o recipiente cerrado, y siempre con etiqueta. Es importante revisar el material vegetal recogido para asegurarse de que no contengan ninguna especie de insecto vector en forma juvenil o adulto.

Se recomienda que la muestra se corresponda con el material vegetal de una única planta, tanto si se trata de una muestra sintomática como asintomática. Sin embargo, en el caso de muestras sintomáticas, es posible recoger una muestra compuesta por varias plantas que tengan síntomas similares. La muestra se debe remitir lo antes posible al Laboratorio de Diagnóstico de la CCAA, y luego si es positiva por alguna técnica, al Laboratorio de Referencia de Bacterias[5]

Los insectos vectores se pueden capturar de forma directa a través de aspiración, barrido o mangueo de la cubierta vegetal o la copa de los árboles, o extraer mediante un pincel o forceps de las trampas cromotrópicas amarillas (menos recomendado por deterioro muestra). El muestreo de los insectos vectores se deberá realizar preferiblemente desde finales de primavera hasta principios de otoño, para tener una mayor probabilidad detección de la bacteria, aunque se puede realizar desde marzo hasta noviembre que es cuando hay población de ninfas o adultos sobre las plantas. La conservación de los insectos se hará en alcohol o a una temperatura de -20ºC. Las trampas amarillas se almacenarán también a -20ºC para su conservación.

Las herramientas utilizadas para la recogida de muestras se deben desinfectar para evitar dispersión de la enfermedad.

En general, la **época recomendada para la realización de las inspecciones visuales** para la detección de *Xylella fastidiosa* es: **primavera o principio de verano**, y **principios de otoño**, cuando las temperaturas son adecuadas para la manifestación de síntomas. Se trata del período en el que la planta está en crecimiento y los síntomas de un posible estrés hídrico muestran una mayor gravedad. En el caso de plantas tropicales cultivadas en invernadero, como las plantas de café, el muestreo se puede llevar a cabo durante todo el año.

Además, en base a la experiencia de los brotes identificados en Italia y Francia, en la medida de lo posible, se tendrán en cuenta la siguiente información recogida en la Guía para las prospecciones de *Xylella fastidiosa* que ha elaborado la Comisión:

- Plantas de *Polygala* sp.: se recomiendan realizar las inspecciones al final de primavera o principios de otoño.
- Plantas de *Olea europea* y *Nerium oleander*: los síntomas de marchitez y quemado de hojas se expresan con más intensidad en verano, aunque persisten todo el año. En algunos casos, los síntomas se observaron durante el invierno al comienzo del crecimiento vegetativo.
- Plantas de especies caducifolias (ejemplo *Prunus* sp.): las muestras de hojas recogidas en verano han registrado presencia de síntomas y una concentración de bacteria

[5] En caso de primer positivo en un territorio, positivo en un nuevo hospedante o resultado dudoso.

detectable, mientras que las hojas asintomáticas recogidas al inicio del período vegetativo fueron analizadas con resultado negativo.

- Si es necesario, las yemas en reposo se pueden muestrear si se recogen de ramas viejas.

El MAPA, en colaboración con las Comunidades Autónomas, ha elaborado un Plan Nacional de Contingencia, en el que se pueden consultar en detalle información adicional sobre el muestreo y los síntomas que produce la plaga, así como la legislación vigente de aplicación. Toda la información se puede encontrar en la web oficial del MAPA: https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/organismos-nocivos/xylella-fastidiosa/

Hongos y Oomicetos:

Ceratocystis platani (J. M. Walter) Engelbr. & T. C. Harr

Chancro rojo del plátano

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi

Filo: Ascomycota

Clase: Sordariomycetes

Orden: Microascales

Familia: Ceratocystidaceae

Género: *Ceratocystis*

Especie: *Ceratocystis platani*

Foto nº 1. Decoloracion bajo corteza provocada por *C. platani*. Fuente: Francis Maire

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.[1]

HUÉSPEDES

El único huésped de *C. platani* son las especies de *Platanus* spp., en concreto *P. occidentalis* L., *P. orientalis* L. y su híbrido natural, *P.* x *hispanica (=P.* × *acerifolia)*. *P. orientalis* y *P. x hispanica* se consideran especies muy susceptibles a la enfermedad, mientras que *P. occidentalis* ha mostrado cierto grado de resistencia al patógeno. También se ha registrado mortalidad en *P. racemosa* en zonas urbanas de California, pero no se han encontrado infecciones en otras especies norteamericanas de *Platanus*.

[1] Según el Anexo II Parte B del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

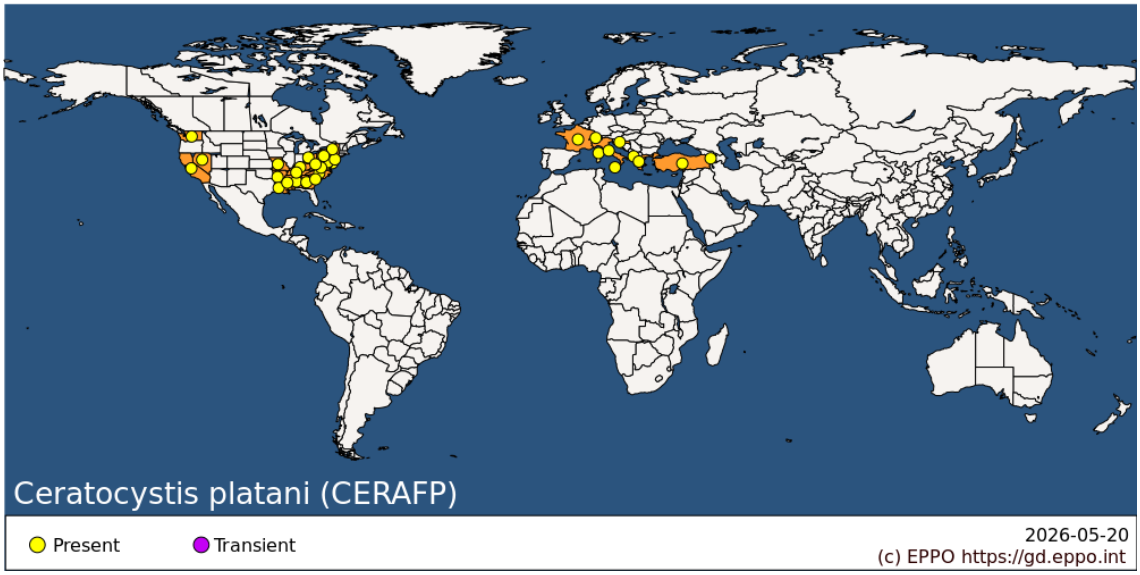


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Ceratocystis platani*. Fuente: EPPO, 2026.

C. platani es originario del sureste de Estados Unidos, y fue al parecer introducido con el ejército en Italia en la década de 1940 durante la segunda Guerra Mundial, distribuyéndose posteriormente por el resto del continente europeo.

Actualmente este patógeno está presente en algunos países de la Unión Europea, como Croacia, Francia, Grecia, Italia y otros países europeos como Suiza, Albania, Armenia y Turquía.

En España hay citas confirmadas en 2011, pero se encuentra actualmente erradicada.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

C. platani es el hongo ascomiceto patógeno causante del denominado chancro rojo que afecta a los árboles del género *Platanus*, denominado antiguamente como *C. fimbriata f. sp. platani.* El hongo es un parásito que penetra en el árbol a través de cualquier herida que haya en su corteza. A partir de ahí se desarrolla un micelio que va colonizando los tejidos conductores de la albura, progresando en sentido longitudinal, ocupando, bajo condiciones óptimas de humedad, más de un metro por año. A la vez penetra radialmente colonizando el duramen a través de los rayos medulares.

La enfermedad causa la tinción del xilema, la interrupción del movimiento del agua, la formación de chancros y por lo general la muerte del árbol. En un ambiente idóneo puede acabar con árboles de 30-40 cm de diámetro en un plazo de 2-3 años, sin importar el estado de vitalidad previo del árbol.

El patógeno puede sobrevivir durante meses o años en la corteza de árboles infectados en forma de clamidosporas. *C. platani* puede sobrevivir más de 105 días en el suelo durante el invierno, pero temperaturas superiores a 35–40 °C afectan negativamente a su supervivencia en suelo. La temperatura óptima para el crecimiento de *C. platani* es de 25 °C; el hongo no crece por debajo de los 10 °C ni por encima de los 45 °C. También es necesaria una alta

humedad para el desarrollo de infecciones y enfermedades. En Europa, el período más favorable para el desarrollo de infecciones y enfermedades es de mayo a septiembre. Es necesaria una herida en la corteza, raíces, tronco o ramas para la penetración de hongos. El entorno urbano y la actividad humana (contaminación, privación de agua, poda, excavación, etc.) parecen incrementar la susceptibilidad de los plátanos a la infección.

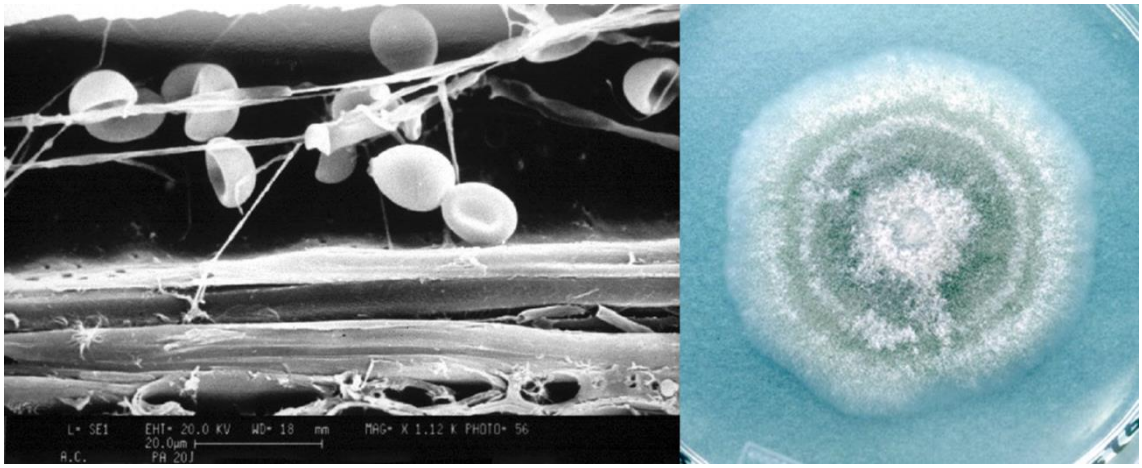


Foto nº 3. Escáner de vasos de *Platanus acerifolia* colonizado por *C. platani*; Cultivo de 8 días de *C. platani*. Fuente: CABI/Alain Clerivet.

SÍNTOMAS

En una fila de *Platanus*, pueden verse afectados árboles o grupos aislados. Por lo general, se ve primero una sola rama con follaje escaso, más o menos clorótico. Las primeras manifestaciones de la enfermedad suelen ser la aparición de manchas en el tronco de color violeta a negruzco, que se van formando alrededor de la herida de penetración y extendiendo por el tronco.

Posteriormente la corteza se resquebraja en pequeñas lascas gruesas y rugosas de color marrón claro que permanecen adheridas al tronco. Según avanza la enfermedad en el árbol, se va produciendo la muerte de las ramas y brazos afectados, pudiendo coexistir parte de la copa viva y otra muerta con las hojas secas aún prendidas. Las lesiones pueden extenderse entre 1-2 m por año en condiciones favorables.

El árbol acaba muriendo conforme el micelio avanza, y es frecuente que contamine a los árboles adyacentes a través de raíces anastomosadas. Si se corta el árbol o alguna de sus ramas gruesas es posible ver el avance interior del micelio, mediante una mancha roja que cubre la parte infectada.

Foto nº 4. A, Marchitez de hojas apicales en plántulas de *P. acerifolia*. B, Chancro en tronco de *P. acerifolia*. C, Infestación avanzada con decoloración de corteza de *P. acerifolia*. D, Árbol infectado con hojas caídas de *P. acerifolia*. E, Sección de rama de plátano infectado. Fuente: A, Alain Clerivet. B, C y D, Francis Maire. E, A. Vigouroux - ENSA, Montpellier (FR).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las principales vías de entrada de la enfermedad son el movimiento de: vegetales para plantación y madera de plantas huésped procedentes de lugares donde la enfermedad está presente. Además, otras vías de entrada debido a la proximidad a lugares con presencia de la enfermedad podrían ser: vías fluviales, anastomosis de raíces, herramientas y equipos contaminados, vectores, excrementos de insectos contaminados y serrín de árboles contaminados.

La importación de vegetales y madera de *Platanus* L. está regulada y presenta requisitos especiales por el Reglamento (UE) 2019/2072, por lo que las vías de entrada estarían controladas. Sin embargo, la presencia de la enfermedad en el territorio de la Unión supone un riesgo a tener en cuenta.

De esta forma, se realizarán prospecciones, consistentes en inspecciones visuales en busca de síntomas de la enfermedad, en los siguientes lugares de riesgo:

- Viveros y garden centers que reciban material vegetal huésped procedente de países donde la plaga está presente.
- Aserraderos e industria de la madera que reciban material vegetal huésped procedente de países donde la plaga está presente.

- Plantaciones, parques y jardines de plantas huésped próximas a estos lugares. Además, se realizarán prospecciones aleatorias en busca de síntomas de la enfermedad en plantaciones, parques y jardines de plantas huésped de todo el territorio nacional.

En caso de sospecha se tomarán muestras de tejidos vegetales de los árboles de *Platanus* sintomáticos, de suelo de las inmediaciones del sistema radicular del árbol y de agua de los cursos fluviales a lo largo de los cuales crecen árboles de *Platanus*, y se llevarán al laboratorio para su posterior análisis.

Las prospecciones se realizarán preferiblemente en las épocas de crecimiento vegetativo de la planta huésped, o en cualquier momento del año en almacenes e industrias de la madera que reciban material vegetal huésped de la enfermedad.

Fusarium circinatum Nirenberg & O'Donnell

Fusarium circinatum

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi

Filo: Ascomycota

Clase: Sordariomycetes

Orden: Hypocreales

Familia: Nectriaceae

Género: *Fusarium*

Especie: *Fusarium circinatum*

Otros nombres científicos: *Gibberella circinata*

Foto nº 1. *Pinus monticola* afectado por *F. circintaum*. Fuente: Joseph O'Brien, Bugwood.org

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.[1]

HUÉSPEDES

F. circinatum es un hongo patógeno altamente virulento que afecta a más de 60 especies de *Pinus* spp. y *Pseudotsuga menziesii*. Recientemente, Martín-García et al. (2018) demostraron que las plántulas de *Picea abies* también podrían tener infecciones asintomáticas del hongo.

Las siguientes plantas huésped se pueden encontrar en la UE: *Pinus banksiana*, *Pinus brutia*, *Pinus contorta, Pinus densiflora*, *Pinus halepensis*, *Pinus nigra*, *Pinus pinaster*, *Pinus pinea*, *Pinus radiata, Pinus roxburghii*, *Pinus strobus*, *Pinus sylvestris*, *Pinus thunbergii*, *Pinus wallichiana*, *Pinus mugo*, *Pinus canariensis* y *Pseudotsuga menziesii*.

En España y Portugal, donde ahora está establecida la enfermedad, *F. circinatum* se ha encontrado en viveros y bosques de *Pinus radiata*, *P. pinaster*, *P. nigra, P. pinea y P. sylvestris*. En Italia se observó en *P. halepensis* y *P. pinea* y en Francia se detectó en *P. menziesii* y también en *P. radiata*. Sin embargo, en estos dos Estados miembros, los brotes se han erradicado oficialmente.

En España, la enfermedad se ha detectado principalmente en *P. radiata.*

Lista de huéspedes (EPPO, 2026): *Abies alba* (experimental), *Agrostis capillaris, Arrhenatherum longifolium, Briza maxima, Bromus carinatus, Calocedrus decurrens* (experimental), *Centaurea decipiens, Cymbidium* sp., *Ehrharta erecta, Holcus lanatus, Hypochaeris radicata, Lolium arundinaceum, Musa acuminata, Pentameris pallida, Picea glauca*

[1] Según el Anexo II Parte B del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

(experimental), *Pinus arizonica, Pinus armandii, Pinus attenuata, Pinus ayacahuite, Pinus canariensis, Pinus cembroides, Pinus contorta, Pinus coulteri, Pinus densiflora, Pinus discolor, Pinus douglasiana, Pinus durangensis, Pinus echinata, Pinus elliottii var. densa, Pinus elliottii var. elliottii, Pinus elliottii, Pinus glabra, Pinus greggii, Pinus halepensis, Pinus hartwegii, Pinus kesiya, Pinus leiophylla, Pinus luchuensis, Pinus maximinoi, Pinus montezumae, Pinus muricata, Pinus nigra, Pinus occidentalis, Pinus palustris, Pinus patula, Pinus pinaster, Pinus pinea, Pinus ponderosa, Pinus pringlei, Pinus pseudostrobus, Pinus radiata, Pinus rigida, Pinus sabiniana, Pinus strobus, Pinus sylvestris, Pinus taeda, Pinus tecunumanii, Pinus teocote, Pinus thunbergii, Pinus torreyana, Pinus virginiana, Pinus wallichiana, Pseudotsuga menziesii, Rubus ulmifolius, Sonchus oleraceus, Teucrium scorodonia, Zea mays*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

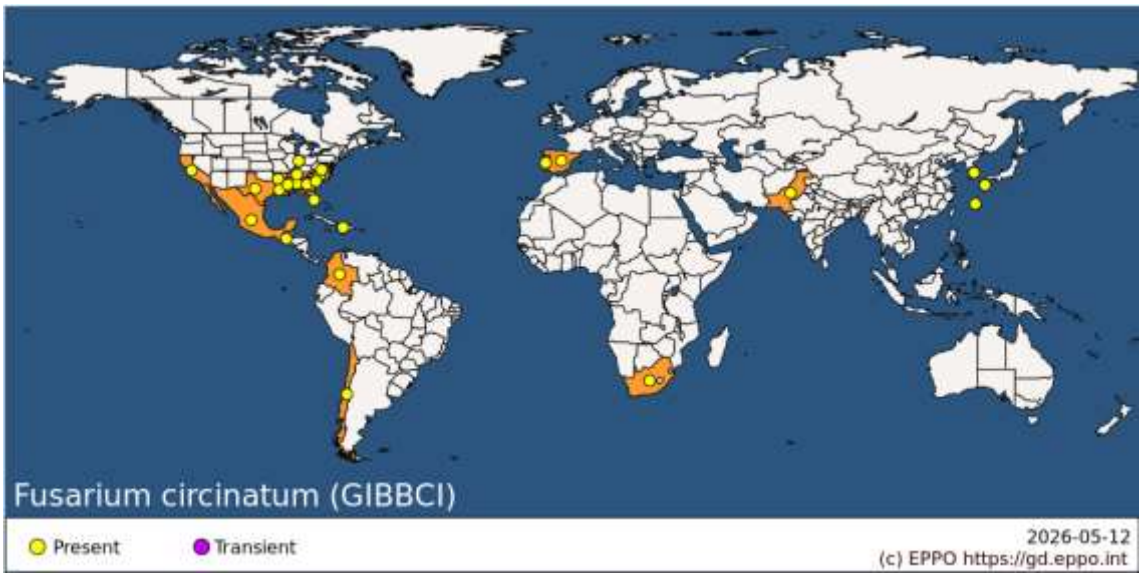


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Fusarium circinatum*. Fuente: EPPO, 2026.

F. circinatum se describió por primera vez en 1946 en los EEUU como una enfermedad del pino que afectaba a los árboles cultivados en plantaciones. Ahora está presente en nueve estados del sureste y en las zonas costeras de California. En México, se sabe que la enfermedad se presenta al menos en 15 estados. *F. circinatum* también se ha notificado en Haití, Chile, Colombia, Guatemala, Japón y Corea.

El patógeno también está presente en la UE, aunque no se distribuye ampliamente *F. circinatum* se detectó en 2003 por primera vez en Asturias. Posteriormente se ha establecido en áreas restringidas del norte de España y Portugal. En España la enfermedad está provocando daños en bosques y viveros en las siguientes comunidades autónomas: Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco y Castilla y León. También ha habido casos de *F. circinatum* en Francia e Italia que han sido erradicados.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Las esporas del hongo (conidias) se desarrollan en un cuerpo de fructificación de color anaranjado-salmón a púrpura en forma de almohadilla, en ocasiones localizables en las plantas infectadas.

La dispersión en condiciones naturales se produce principalmente por el viento y por insectos vectores perforadores de pino (principalmente especies de los géneros *Pityophthorus*, *Ips* y *Tomicus*), así como perforadores de piñas (anóbidos), y se ve favorecida por la acción de la lluvia. La diseminación sucede principalmente durante los meses de primavera, verano y principios de otoño, aunque puede esporular todo el año.

Foto nº 3. *Tomicus piniperda*, barrenillo del pino. Fuente: ECONEX.

Penetra en los árboles huésped a través de heridas de poda, heridas mecánicas, picaduras de insectos, heridas provocadas por fenómenos atmosféricos o por aberturas naturales (lenticelas y estomas). Algunos autores sugieren la posibilidad de que pueda ser el proceso de polinización, previo a iniciarse el desarrollo de las semillas, otra de las vías de entrada de las esporas del hongo en el interior de la piña.

Una vez alcanzadas las condiciones de temperatura y humedad adecuadas, las esporas germinan y se desarrollan infectando los tejidos vegetales del nuevo huésped. La aparición de los síntomas corresponde principalmente con la época de finales de verano y otoño, aunque en primavera también se hacen visibles. El hongo es capaz de sobrevivir durante el invierno en ausencia del huésped, en restos de árboles. No se conoce la fase sexual en nuestras áreas.

El hongo, en principio no se traslada a través del árbol, por lo que cada chancro o lesión correspondería a una infección diferente.

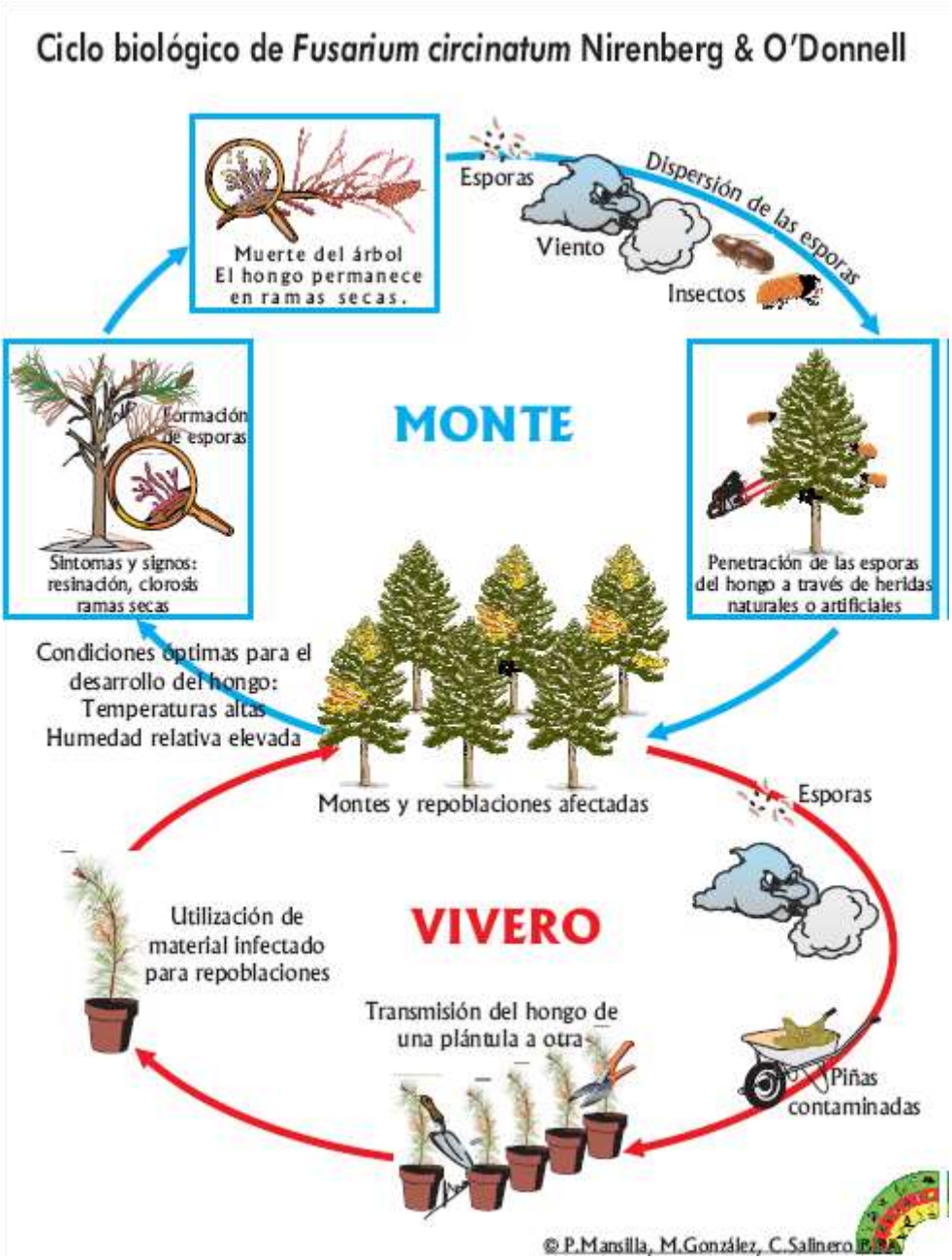


Foto nº 4. Ciclo de vida de *F. circinatum*. Fuente: Mansilla *et al.*, 2005.

SÍNTOMAS

En árboles adultos, los síntomas iniciales de la enfermedad son la muerte de la punta de los brotes en la parte superior de la copa, como resultado de una infección próxima al punto de crecimiento. Las acículas situadas en el extremo de las ramas infectadas muestran un color amarillo rojizo, y finalmente caen, dejando el extremo de la rama desnudo. En el punto de infección en la rama suelen aparecer exudados de resina como respuesta al ataque del patógeno. Al retirar la corteza en una zona infectada, se puede observar hundimiento de la madera empapada con resina. Este daño puede confundirse con facilidad con otros hongos como *Sphaeropsis sapinea* y *Gremmeniella abietina*, por lo que resulta imprescindible enviar las muestras sospechosas a laboratorio para su identificación.

Las piñas pueden abortar una vez alcanzado su tamaño final o antes, pero normalmente permanecen cerradas en verticilos infectados en el árbol produciéndose el deterioro de las semillas. Los síntomas más avanzados de la enfermedad consisten en la aparición de chancros resinosos en el tronco y ramas principales. Al retirar la corteza en una zona afectada se puede observar hundimiento de la madera empapada en resina.

Las plantas de vivero pueden mostrar diversos síntomas, como caída y secado del brote terminal y decoloración de acículas, que presentan un color verde amarillento, adquiriendo posteriormente un color marrón rojizo, y, en algunos casos, presencia de esporodoquios de color salmón. En plántulas de mayor edad (más de un año) pueden aparecer también pequeñas lesiones resinosas.

Las esporas del hongo (conidias) se desarrollan en un cuerpo de fructificación de color salmón a púrpura en forma de almohadilla llamado esporodoquio, que no siempre está presente en las ramas enfermas y puede ser difícil de observar. Las conidias se dispersan por medio del viento, el agua o por insectos pertenecientes a distintas familias, fundamentalmente *Scolytidae*, *Anobidae* y *Cercopidae*, y se introducen en el árbol a través de heridas (provocadas por el hombre, heridas naturales o por insectos al excavar sus galerías de alimentación), y puestas en la corteza de las ramas y tronco y en los tejidos de las piñas. Las esporas también se pueden observar en los restos vegetales del árbol, y sus cuerpos de fructificación perduran durante meses en los brotes enfermos, produciendo grandes cantidades de conidias.

F. circinatum puede infectar únicamente árboles que presenten algún tipo de herida o estén debilitados de alguna forma. Así, existen determinados factores como la sequía o el exceso de fertilización que favorecen el aumento de la incidencia de la enfermedad. Temperaturas medias por encima de 10ºC y humedad abundante también son necesarias para el desarrollo del hongo. En monte, el desplazamiento de troncos infectados, la repoblación con plantas afectadas y el uso de semillas o sustratos contaminados, en los cuales es sabido que el patógeno puede permanecer durante largos períodos de tiempo, son las causas más probables de entrada de la enfermedad en otras zonas no afectadas por el patógeno. En vivero, este hongo se transmite de una plántula infectada a otra por el aire, y también por la introducción de semillas infectadas por el hongo, por el uso de herramientas contaminadas y otras actividades humanas.

Foto nº 5. A, Decaimiento en rama por *F. circinatum.* B, Corte transversal de una rama afectada en el que se observan los típicos exudados de resina causados por *F. circinatum*. CyD, Chancros resinosos en tronco y ramas provocados por por *F. circinatum* en árbol adulto. Fuente: EFSA, 2020: AyB, PINESTRENGTH COST Action FP1406. CyD, Miloň Dvořák.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

La principales vías de entrada de *F. circinatum* son: material de propagación (semillas, plantones, etc.) de *Pinus* spp. o *Pseudotsuga menziesii* procedente de lugares donde la enfermedad está presente; la importación de materiales de madera (troncos para aserrar, tablones de madera, madera aserrada, astillas de madera, estiba, tarimas, material de embalaje, leña, etc.), material vegetal con fines decorativos (árboles de Navidad, ramas, piñas, etc.) procedente de lugares donde la enfermedad está presente; y la dispersión natural de las esporas a través del viento, lluvia, insectos u otros animales de lugares donde está presente la enfermedad. Se considera la dispersión natural de la enfermedad puede alcanzar de 280-1300 m el vuelo de esporas y de 1000-4500 m a través del vuelo de insectos.

La importación de *Pinus* y *Pseudotsuga*, así como *Abies, Cedrus, Chamaecyparis, Juniperus, Larix, Picea* y *Tsuga*, procedentes de determinados países, está prohibida de acuerdo con el anexo VI del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072. Además, existen requisitos especiales según el anexo VII, dependiendo del origen y características del material, para la importación de madera de conífera (*Pinopsida*) y virutas, partículas, aserrín, residuos o material de desecho obtenidos total o parcialmente de coníferas (*Pinopsida*), aunque no son específicos para esta plaga.

Las prospecciones van a consistir en la realización de inspecciones visuales en busca de síntomas causados por *F. circinatum*. Las prospecciones se van a realizar en los siguientes lugares de riesgo:

- Viveros y garden centers que reciban material vegetal huésped procedente de lugares donde la enfermedad está presente. Las inspecciones deben focalizarse en semilleros y material de propagación.
- Aserraderos e industrias de la madera que reciban material vegetal huésped procedente de lugares donde la enfermedad está presente.
- Bosques, plantaciones, parques y jardines de plantas huésped próximas a los lugares anteriores.
- En los lugares de riesgo descritos, próximos a zonas donde está presente la enfermedad, al menos en el primer km alrededor.

De acuerdo a la Decisión de Ejecución (UE) 2019/2032 de la Comisión, los Estados miembros deberán llevar cabo inspecciones anuales para detectar la presencia del organismo en el territorio, salvo cuando se haya constatado de forma inequívoca que el organismo especificado no puede implantarse o propagarse en el Estado miembro en cuestión debido a las condiciones ecoclimáticas o a la ausencia de especies huésped.

Las prospecciones pueden realizarse durante todo el año.

Geosmithia morbida Kolarík, Freeland, Utley & Tisserat

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi

Filo: Ascomycota

Clase: Sordariomycetes

Orden: Hypocreales

Familia: Bionectriaceae

Género: *Geosmithia*

Especie: *Geosmithia morbida*

Foto nº 1. *Geosmithia morbida*. Fuente: EPPO/ G. Fanchin,Universita di Padova

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.[1]

HUÉSPEDES

G. morbida afecta a árboles del género *Juglans* y *Pterocarya*. En la UE, los huéspedes principales y más extendidos son *J. regia* y *J. nigra*., aunque *J. nigra* es el huésped de mayor susceptibilidad.

Lista de huéspedes: *Juglans ailanthifolia, Juglans californica, Juglans cinerea, Juglans hindsii, Juglans major, Juglans mandshurica, Juglans microcarpa, Juglans mollis, Juglans nigra, Juglans regia, Juglans, Pterocarya fraxinifolia, Pterocarya rhoifolia, Pterocarya stenoptera, Pterocarya.*

[1] Según el Anexo II Parte B del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

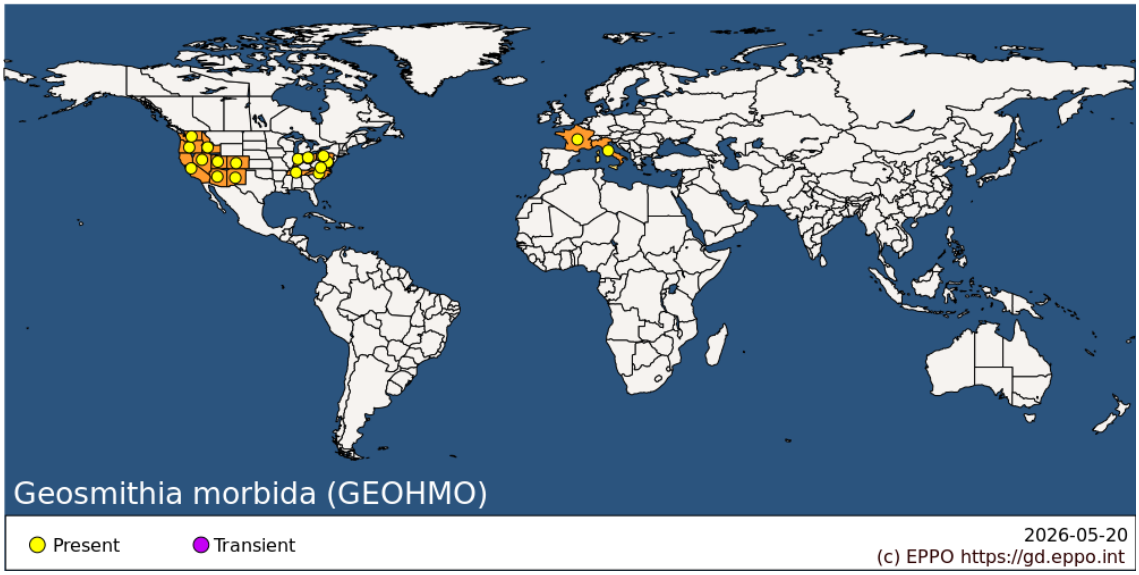


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Geosmithia morbida*. Fuente: EPPO, 2026.

G. morbida ha sido encontrada en numerosos estados del oeste de EE. UU., desde Washington hasta Nuevo México, y también en varios estados del Este.

En Europa, está presente en Italia y en Francia.

No existe constancia de su presencia en España.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

La enfermedad causada por *G. morbida, "thousand cankers disease of Juglans"*, es debida a la actividad de su vector *Pityophthorus juglandis*. No se ha identificado ninguna etapa sexual del hongo. La reproducción asexual es por conidios, producidos en conidióforos. Los adultos de *P. juglandis* transportan las esporas del hongo de forma pasiva y las introducen en los árboles cuando los insectos excavan la corteza para alimentarse del floema. El hongo se desarrolla y se reproduce asexualmente dentro y alrededor de las galerías hechas por el escarabajo en el floema.

Se desarrollan pequeños chancros redondos u ovalados alrededor de las galerías de alimentación cada 2-5 cm y estos solo son visibles si se quita la corteza. Las galerías de *P. juglandis* miden entre 2,5 y 5 cm de largo. A medida que se desarrollan los chancros, los tejidos de las plantas infectadas se vuelven de color marrón oscuro a negro. Además, los chancros pueden fusionarse como resultado del extenso túnel del escarabajo producido por múltiples ataques repetidos y finalmente pueden causar la muerte regresiva de ramas.

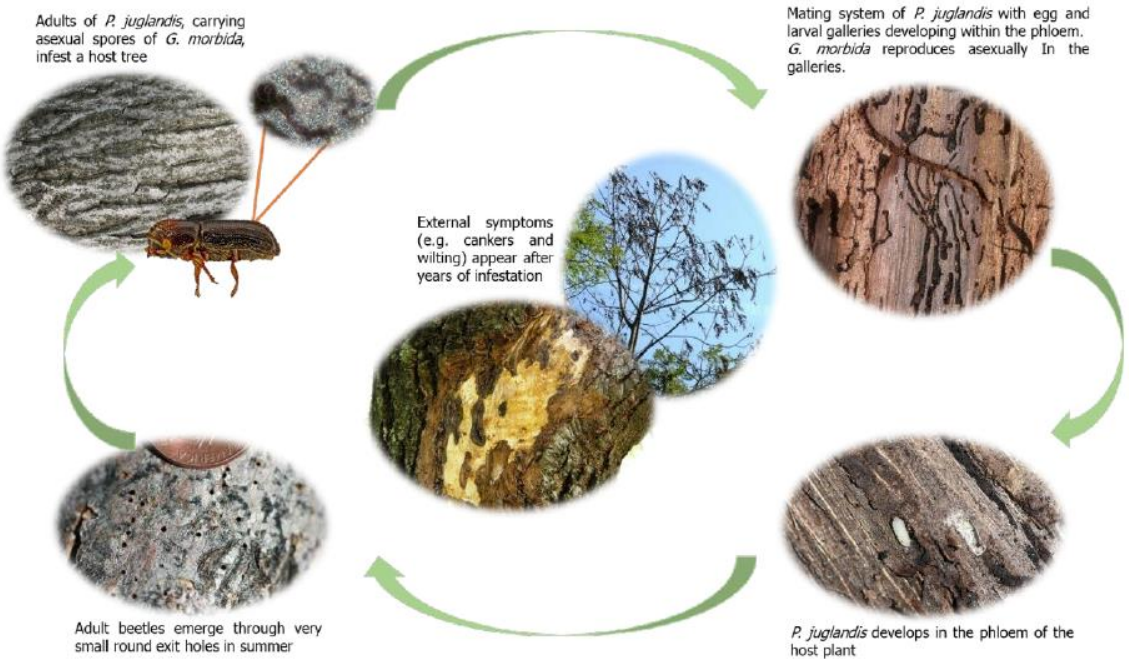


Foto nº 3. Ciclo de vida de *G. morbida* y su vector *P. jungladins*. Fuentes: Steven Valley, Oregon Department of Agriculture, Bugwood.org; Piero Amorati, ICCroce – Casalecchio di Reno, Bugwood.org; Whitney Cranshaw, Colorado State University, Bugwood.org; Lucio Montecchio, Università di Padova, EPPO Global Database.

SÍNTOMAS

Los síntomas de la enfermedad se caracterizan por coloración amarillenta y debilitamiento de las ramas, lo que provoca la muerte regresiva de las mismas. A medida que avanza la enfermedad, se produce un debilitamiento general de las copas y la muerte de los árboles puede ocurrir en el transcurso de 2-3 años.

También se pueden observar los orificios de salida del vector *P. juglandis*, donde suele haber chancros (lesiones oscurecidas) debajo de la capa de corteza. Los chancros suelen ser pequeños y circulares en la infección inicial, pero generalmente adquieren formas oblongas alrededor de las galerías de insectos. *G. morbida* causa un chancro anual en cada galería producida por *P. juglandis.* La unión de muchos chancros puede provocar la muerte del árbol a los 3-4 años.

Por lo tanto los síntomas causados por esta enfermedad son: orificios de entrada y salida del vector, muerte progresiva de árboles, marchitamiento de ramas y debilitamiento de las copas de forma inusual.

Foto nº 4. A, Manchas en la corteza de *Juglans regia* alrededor de los orificios caudados por *P. juglandis*. B, Chancros causador por *G. morbida* alrededor de las galerías de *P. juglandis*. C, Orificios de entrada y salida de *P. juglandis*. D, Infestacion masiva de *P. juglandis* en *Juglans nigra* en Italia. Fuente: A, Ned Tisserat, Colorado State University, Bugwood.org. B, Whitney Cranshaw, Colorado State University, Bugwood.org. C, Troy Kimoto, Canadian Food Inspection Agency, Bugwood.org. D, Massimo Faccoli, Università degli Studi di Padova.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

La principal vía de entrada de la enfermedad causada por *G. morbida* y su vector *P. juglandis* en la UE son las plantas para plantación de *Juglans* spp. y *Pterocarya* spp., así como madera y corteza (incluidos troncos, leña, madera aserrada), astillas de madera, material de embalaje

de madera de *Juglans* spp. y *Pterocarya* spp. procedentes de países donde la plaga está presente.

Los vegetales para plantación y la madera y corteza aislada de *Juglans* L. y *Pterocarya* Kunth procedentes de EEUU, así como su traslado dentro de la UE, se encuentran actualmente regulados por el Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

El traslado dentro de la UE de los embalajes de madera de *Juglans L.* y *Pterocarya* Kunth se encuentra actualmente regulado por el Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072, anexo VIII, punto 25.

De esta forma, se realizarán prospecciones aleatorias en viveros y garden centers en vegetales para plantación de *Juglans* L. y *Pterocarya,* y en aquellos aserraderos e industrias de la madera con madera y corteza aislada de *Juglans* L. y *Pterocarya,* en busca de síntomas de presencia de la enfermedad o su vector. *P. juglandis* se ha encontrado a menudo en pequeñas ramas de hasta 1 cm, por lo que el movimiento de plantas jóvenes se considera una posible vía de entrada del vector.

En el caso de vegetales para plantación y la madera y corteza aislada de *Juglans* L. y *Pterocarya* procedentes de México, lugar con presencia de *P. juglandis,* se trata de una vía no regulada por el Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072. Por lo tanto, se deben realizar prospecciones en viveros, garden centers, aserraderos e industrias de la madera que reciban vegetales hospedantes del vector o madera y corteza aislada susceptible de infestación procedentes de México.

También se realizarán prospecciones en plantaciones de *Juglans* L. y *Pterocarya*, y parques y jardines con presencia de vegetales hospedantes, próximos a los lugares anteriores, buscando síntomas de infección e infestación, especialmente amarilleamiento en la parte superior de las copas de los árboles con el objetivo de detectar infestaciones tempranas.

Las prospecciones pueden consistir en inspecciones visuales para encontrar síntomas de infección e infestación. Sin embargo, *G. morbida* y su vector *P. juglandis* no suelen detectarse mediante un examen visual de las plantas hospedantes, y los síntomas externos suelen volverse visibles después de varios años de infestación. Por lo tanto se recomienda el empleo de trampas multifunnel con feromona (3-methyl-2-buten-1-ol) para la capturar del vector. Las trampas deben colocarse cerca de los árboles hospedantes (cuando la temperatura media del aire supere los 18 ° C) y en los lugares de riesgo.

Después de la captura de insectos, se debe realizar una inspección específica del árbol en busca de síntomas externos en la planta huésped (por ejemplo, orificios de penetración y salida, chancros y marchitez).

Las prospecciones para detectar la infección de *G. morbida* pueden realizarse en cualquier momento del año. Para la detección del vector de la enfermedad *P. jungladis,* las prospecciones deben coincidir con el época de mayor actividad entre abril y septiembre.

Synchytrium endobioticum (Schilbersky) Percival

Sarna verrugosa de la patata

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi

Filo: Chytridiomycota

Clase: Chytridiomycetes

Orden: Chytridiales

Familia: Synchytriaceae

Género: *Synchytrium*

Especie: *Synchytrium endobioticum*

Foto nº 1. Patatas afectadas por *S. endobioticum*. Fuente: EPPO/ Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.[1]

Además, al tratarse de un organismo particularmente nocivo para el cultivo de la patata existe una legislación específica para su control. Anteriormente y derogada en la actualidad, Directiva 69/464/CEE, transpuesta en la normativa española en la Orden de 28 de febrero de 1986. La actual legislación vigente es el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1195 de la Comisión.

HUÉSPEDES

El principal huésped detectado de *S. endobioticum* en campo es la patata (*Solanum tuberosum*). También se ha observado en otras malas hierbas del género *Solanum* o en *Datura metel*.

[1] Según el Anexo II Parte B del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

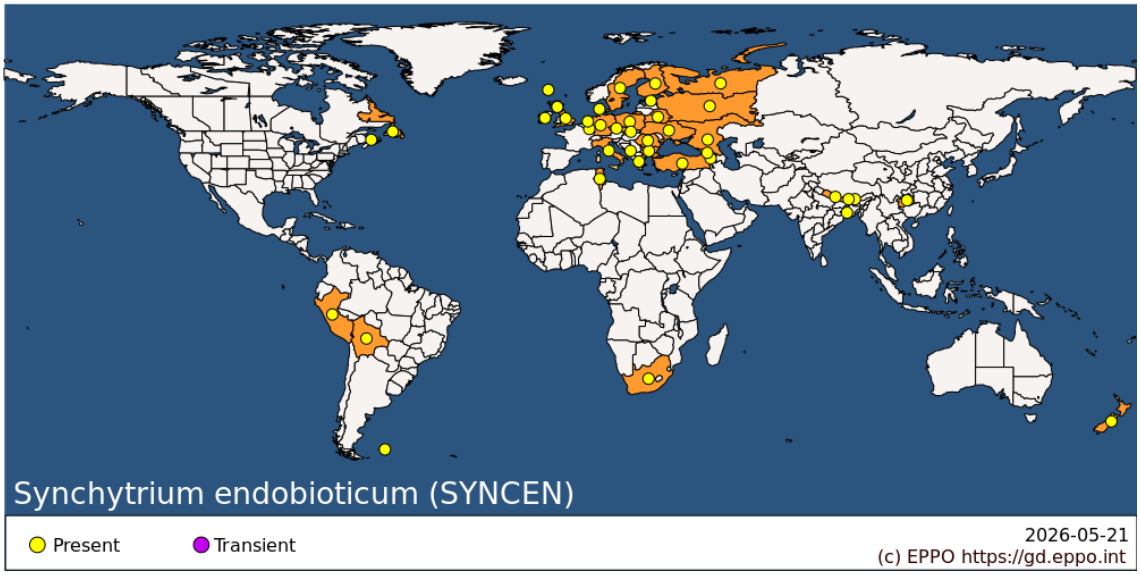


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Synchytrium endobioticum*. Fuente: EPPO, 2026.

S. endobioticum es originaria de la región andina de América del Sur. Se introdujo en Europa en la década de 1880 y en América del Norte en la década de 1900. Desde entonces, la plaga también se ha extendido a África, Asia y Oceanía, pero a un número limitado de países y, a menudo, a partes limitadas de esos países. Las estrictas medidas reglamentarias impuestas en los países infestados han contribuido significativamente a prevenir una mayor propagación, en particular dada la limitada capacidad de dispersión natural de *S. endobioticum.*

En Sudamérica, este hongo ha sido detectado en Bolivia, Perú e Islas Malvinas. En cuanto a Norteamérica, solamente ha sido localizado en Canadá (Newfoundland, Prince Edward Island). En África, este organismo nocivo se ha detectado en Túnez y Sudáfrica. En el continente asiático, *S. endobioticum* ha sido detectado en Bután, China, India y Nepal; mientras que en Oceanía ha sido detectado únicamente en Nueva Zelanda.

Respecto a Europa, *S. endobioticum* se ha localizado en Alemania, Armenia, Bielorrusia, Bulgaria, República Checa, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Georgia, Grecia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Montenegro, Países Bajos, Polonia, Rumanía, Rusia, Eslovaquia, Suecia, Turquía, Ucrania y Reino Unido.

No existe constancia de su presencia en la Península. Sí ha sido detectado en Canarias.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

El hongo produce dos tipos de esporangios: a) de verano o propagación y b) de invierno o descanso. Los dos tipos de esporangios producen zoosporas, las cuales se enquistan y penetran a las células epidérmicas de los tejidos susceptibles de tallos, estolones y tubérculos. Las zoosporas tienen un solo flagelo. Cuando las zoosporas que son producidas en los esporangios de descanso, ingresan en las células epidérmicas y forman las prosoras. Estas a su vez germinan, desarrollan y dan lugar a las soras que contienen los esporangios de verano. Las zoosporas que se producen en los esporangios de verano, pueden unirse y formar zygotes, los

que posteriormente originan los esporangios de descanso. Los esporangios de descanso (procedentes de los tumores), permanecen en el suelo y pueden mantenerse viables por más de 38 años. En presencia de humedad y de un huésped susceptible, los esporangios de descanso producen zoosporas, las cuales al ser liberadas, se movilizan por medio del flagelo en la película de agua existente en el suelo, hasta alcanzar y penetrar en las células de los tejidos meristemáticos de tallos, estolones y tubérculos.

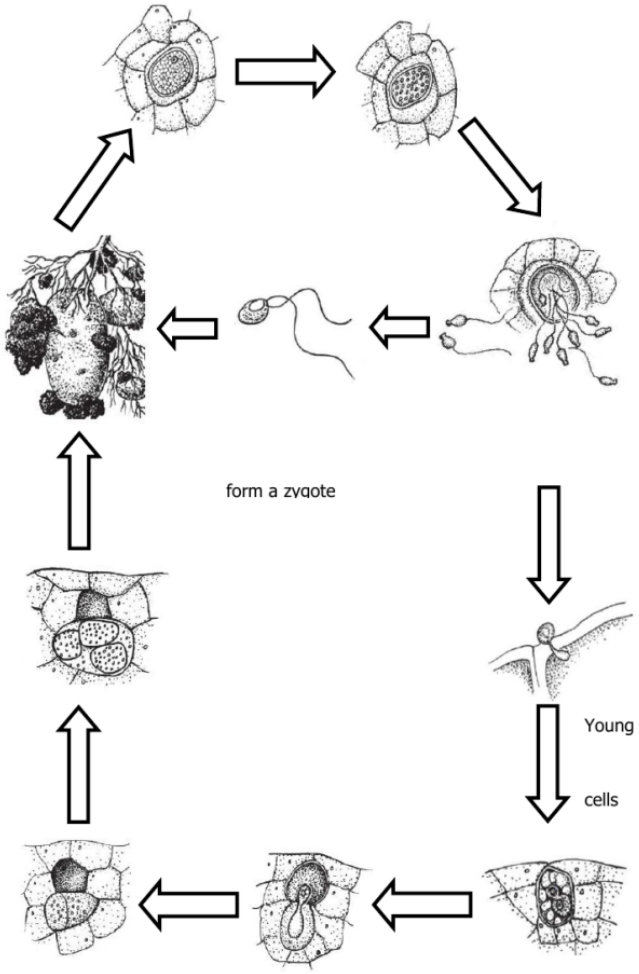


Foto nº 3. Diagrama ciclo de vida de *S. endobioticum*. Fuente: EFSA, 2019.

SÍNTOMAS

Síntomas aéreos: por lo general no son claros, aunque puede haber reducción del vigor de la planta. Se pueden formar verrugas de color verde-amarillento en las yemas aéreas de la base del tallo. También, ocasionalmente, se pueden presentar en hojas y flores.

Síntomas subterráneos: los ataques del hongo tienen lugar sobre los tallos, estolones y tubérculos. Las raíces no se ven afectadas. Los síntomas típicos son tumores o excrecencias verrugosas con forma de coliflor, blandas, esponjosas y más o menos esféricas, de tamaño variable, que pueden llegar a formar grandes masas que cubren totalmente el tubérculo. Las verrugas, cuando son jóvenes, tienen un color blanco-marfil a rosáceo, y a medida que van envejeciendo, se oscurecen hasta volverse negras, empiezan a pudrirse y al final liberan "soros" en el suelo. También es posible que tubérculos aparentemente sanos desarrollen

verrugas en el almacén. La principal causa de dispersión de la enfermedad es por patata de siembra contaminada, aunque también por los "soros" durmientes en el suelo, que pueden ser llevados de una parcela infectada a otra sana por medio de la tierra adherida a la maquinaria, calzado, herramientas, etc.

En la práctica, los síntomas de la sarna verrugosa no se detectan hasta la cosecha o el almacenamiento, debido a que puede no haber habido síntomas aéreos durante el cultivo, por lo que la inspección se debe hacer preferentemente en almacén.

Foto nº 4. Síntomas de *S. endobioticum* en patata. Fuentes: Hans Stachewicz; www.apsnet.org.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Según la EFSA las potenciales vías de entrada de *S. endobioticum* son:

- Tubérculos de patata para plantación (patatas de siembra), particularmente aquellos con verrugas discretas.
- Tubérculos de patata para consumo o procesamiento (patatas de consumo), particularmente aquellos con verrugas discretas, que puedan ser plantados (especialmente en propiedades pequeñas y jardines privados), desechados (patatas enteras o pieles) o usados como pienso para ganado.
- Tierra adherida a tubérculos de patata (patatas de siembra y de consumo) de variedades resistentes.
- Tierra adherida a partes subterráneas (tubérculos, bulbos, raíces, etc.) de plantas no huéspedes destinadas a plantación.
- Suelo y medio de cultivo que contenga suelo o sustancias orgánicas no asociadas a plantas
- Suelo adherido a maquinaria agrícola, vehículos, calzado, etc.

- Estiércol derivado de animales alimentados de tubérculos de patata infectados (tubérculos enteros o pieles) o que pasten en campos infestados.
- Desechos (material vegetal y agua) de industrias de procesamiento de patata usados como fertilizante o para irrigación.

Todas estas vías quedan reguladas por la legislación comunitaria actual, pero según el Reglamento (UE) 2022/1195 se deben prospectar anualmente: **almacenes** de *Solanum tuberosum* que tengan patata independientemente de cuál sea su origen y los **campos de cultivo** de esta planta herbácea. No obstante, se debe prestar especial atención a los almacenes que tengan tubérculos de patata (de siembra o de consumo/transformación) procedentes de países donde se tiene constancia de la presencia de la enfermedad.

Las prospecciones se realizarán con inspecciones visuales en busca de síntomas de la enfermedad en tubérculos. Durante el cultivo de la patata, esta detección de síntomas debe realizarse en el momento de la cosecha de los tubérculos de patata, ya que la enfermedad puede pasar desapercibida o incluso llegar a ser asintomática en la parte aérea de las plantas.

Además, se deberá prestar especial atención a la vigilancia de plantaciones y almacenes de patata próximos a lugares con presencia de la enfermedad, en el que trabajen los mismos/as operarios/as y/o se empleen el mismo equipo y materiales.

Cuando se tenga sospecha de la enfermedad, tanto en almacén como en campo de cultivo se tomarán muestras de tubérculos de cada lote de patatas que muestren síntomas, como son las verrugas típicas de la enfermedad en las cuales se pueden encontrar esporangios de verano y/o esporas de resistencia, y se enviarán al laboratorio para ser examinadas.

Además, se deberán tomar muestras de suelo de los campos de producción en los que haya sospecha de presencia la enfermedad para posteriormente comprobar en el laboratorio si hay presencia de esporas de resistencia de *S. endobioticum*.

Condiciones de conservación y transporte de la muestra: Conservar la muestra refrigerada en nevera y transportarla en bolsa de plástico etiquetada.

Las prospecciones se pueden realizar durante todo el año.

Para ampliar cualquier información, se puede consultar el Plan Nacional de Contingencia de *Synchytrium endobioticum* publicado por el MAPA.

Insectos y ácaros:

Aleurocanthus spiniferus Quaintance

Citrus spiny whitefly; Citrus mealywing

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Hemiptera

Familia: Aleyrodidae

Género: *Aleurocanthus*

Especie: *Aleurocanthus spiniferus*

Foto nº 1. Adulto *A. spiniferus*. Fuente: EPPO, 2026. Autor: Francesco Porcelli

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.[1]

HOSPEDANTES

A. spiniferus es una plaga muy polífaga que afecta a 100 especies vegetales pertenecientes a 41 familias diferentes. Está considerada como una de las especies de aleiródidos más destructivas de los cítricos en Asia tropical y la séptima plaga en importancia en cítricos en Japón, Australia y Hawái.

Aunque los hospedantes principales son los cítricos, esta especie de mosca blanca también afecta a otros cultivos de importancia económica como son *Vitis vinifera*, *Psidium guajava*, *Pyrus* spp., *Diospyros kaki* y *Rosa* spp.

Otros hospedantes: *Ailanthus altissima, Akebia longeracemosa, Akebia quinata, Akebia trifoliata, Alnus formosana, Annona muricata, Annona reticulata, Annona squamosa, Annona x atemoya, Aphananthe philippinensis, Arbutus unedo, Barringtonia acutangula, Bauhinia championii, Boehmeria virgata* var. *densiglomerata, Boehmeria zollingeriana* var. *blinii, Casearia aculeata, Ceratonia siliqua, Cinnamomum camphora, Clematis vitalba, Cocos nucifera, Cupaniopsis anacardioides, Cydonia* sp., *Diospyros maritima, Entada phaseoloides, Eriobotrya japonica, Erycibe henryi, Eurya japonica, Fatsia* sp., *Ficus carica, Ficus racemosa, Ficus* sp., *Ficus sur, Flindersia* sp., *Fortunella, Ganophyllum falcatum, Gardenia jasminoides, Gossypium* sp., *Hedera helix, Hibiscus cannabinus, Hibiscus rosa-sinensis, Hibiscus tiliaceus, Laurus nobilis, Liquidambar formosana, Macaranga tanarius, Machilus zuihoensis, Maesa perlarius, Malus* sp., *Malva* sp., *Manihot esculenta, Maranthes corymbosa, Meliosma rigida, Mespilus germanica, Morella rubra, Morus alba, Murraya koenigii, Mussaenda pubescens, Parthenocissus tricuspidata, Persea americana, Phoebe formosana, Photinia x fraseri, Piper kadsura, Pistacia vera, Plumeria*

[1] Según el Anexo II Parte B del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

rubra, Prunus armeniaca, Prunus avium, Prunus cerasus, Prunus domestic, Prunus pérsica, Prunus serotina, Punica granatum, Pyracantha coccinea, Rhododendron latoucheae, Rollinia mucosa, Salix sp., Schefflera sp., *Scolopia oldhamii, Senna siamea, Sloanea dasycarpa, Streblus* sp., *Synedrella nodiflora, Syzygium samarangense, Toona ciliata, Triadica sebifera, Urena lobata, Vigna unguiculata* subsp. *sesquipedalis, Wisteria sinensis, Xylosma congesta y Zanthoxylum nitidumum.*

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Aleurocanthus spiniferus es una especie de mosca blanca nativa del sudeste asiático. Desde que fue descrita en 1903 por Quaintance, la mosca blanca espinosa de los cítricos ha sido capaz de dispersarse por Asia y ha sido introducida en África, Australia, sur de Asia e islas del Pacífico.

En el año 2008, fue detectada por primera vez en Europa, en la provincia italiana de Lecce (región de Apulia). Actualmente ha sido detectada en Albania, Croacia, Italia, Francia, Grecia, Georgia y Montenegro. No existe constancia de su presencia en España.

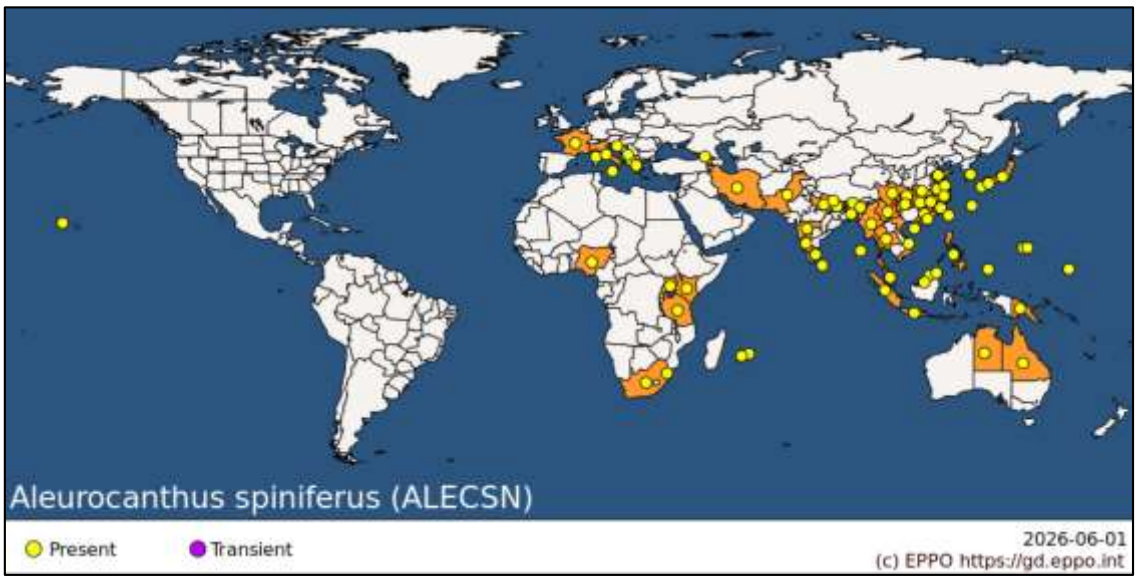


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Aleurocanthus spiniferus*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Las moscas blancas poseen un desarrollo alometábolo, al presentar una metamorfosis incompleta. Pasan por tres estados de desarrollo: huevo, ninfa y adulto.

Huevo: tamaño de 0,2 x 0,1 mm y se adhieren a la superficie de las hojas mediante un pedicelo corto y delgado. Tienen forma ovalada y alargada, y una coloración amarilla, la cual se va oscureciendo al madurar, adquiriendo un color que va del marrón al dorado oscuro.

Ninfa/Pupa: 4 estadios ninfales. N1 es el único móvil, tiene una forma oval y alargada, una coloración oscura y un tamaño de 0,15 x 0,30 mm. N2, las ninfas se fijan a la superficie de las hojas. Las N2 son ovoides, ligeramente convexas, de tonalidad marrón oscura/negra con marcas amarillas, con un tamaño comprendido entre 0,2 x 0.4 mm y 0,3 x 0,4 mm y con

espinas radiales. N3 son las que tienen una forma más oval, generalmente son negras con una mancha verdosa redondeada en la parte anterior del abdomen y las espinas que recubren su cuerpo están bien desarrolladas. N4 también es conocida como pupa. Al llegar al estadio N4, las ninfas, de coloración negra brillante y forma oval, alcanzan un tamaño entre 1-1,25 mm de longitud. La superficie dorsal está recubierta de espinas glandulares gruesas y oscuras y por una secreción cérea blanca que bordea el cuerpo del insecto a modo de festón, con numerosos dientes. Los puparios de *A. spiniferus* y de su especie cercana *Aleurocanthus woglumi* Ashby son muy similares, ambos sólo difieren en características microscópicas.

Adulto: Los adultos de *A. spiniferus* son apenas distinguibles de los adultos de la especie cercana *A. woglumi.* Como carácter distintivo de dimorfismo sexual, las hembras de *A. spiniferus* (1,7 mm de longitud) tienen un tamaño mayor que los machos (1,35 mm de longitud). En reposo, las alas de los adultos, las cuales recubren la mayor parte del cuerpo y están cubiertas de un polvo ceroso, tienen una coloración azul grisácea metálica y una marca transversal blanca distintiva en el centro de las mismas. La cabeza y el tórax son de color rojo oscuro/marrón y el abdomen naranja oscuro/rojo. Los ojos tienen una tonalidad marrón rojiza y las patas y antenas son blancas con marcas amarillas.

Las condiciones favorables para el desarrollo de estas moscas blancas son temperaturas suaves (20-34ºC; óptimo: 25,6ºC) y altos niveles de humedad relativa (70-80%). Tanto la duración del ciclo biológico como el número de generaciones depende de las condiciones climáticas reinantes. El ciclo biológico tiene una duración comprendida entre los 2-4 meses, lo que supone unas 3 a 6 generaciones al año. Las hembras realizan la oviposición en el envés de las hojas jóvenes siguiendo un patrón en espiral, característico de las especies *A. spiniferus* y *A. woglumi*. A lo largo de su vida, cada hembra de *A. spiniferus* puede llegar a ovipositar entre los 35 y 100 huevos, pudiendo en algunas ocasiones sobrepasar los 100. Cada plastón normalmente contiene de 8 a 19 huevos, pudiendo llegar en algunos casos hasta 50. Tras la eclosión aparece el primer estadio ninfal (N1), único estadio móvil. Las N1 se dispersan cortas distancias, evitando la luz solar intensa y se asientan normalmente en zonas con alto nivel de infestación de la plaga (las hojas jóvenes pueden contener colonias de hasta varios cientos de individuos). Una vez que las N1 han encontrado un lugar adecuado para alimentarse, se fijan a las hojas, repliegan las patas y las antenas y mudan, transformándose en una ninfa de segundo estadio (N2). Los estadios inmaduros N2 y N3 permanecen unidos a las hojas mediante sus piezas bucales, alimentándose así del floema, y el estadio N4 o pupa, también permanece unido a la hoja, pero entra en fase de reposo, es decir, suspende su alimentación.

Foto nº 3. A, Huevos de *A. spiniferus*. B, Ninfas N1 y N2 de *A. spiniferus*. C, Pupas de *A. spiniferus*. D, Hembra adulta de *A. spiniferus*. Fuentes: A, Cioffi *et al.*, 2013. B, Radonjić *et al.*, 2014. C, Francesco Porcelli, EPPO, 2026. D, M.A. van den Berg, EPPO, 2026.

SÍNTOMAS

Las poblaciones *de A. spiniferus* se encuentran localizadas principalmente en el envés de las hojas de las plantas afectadas. Como todas las especies de insectos chupadores, *A. spiniferus* ocasiona un debilitamiento generalizado de sus hospedantes como consecuencia de la extracción de savia. Además, otro daño asociado a la extracción de savia es la inducción de alteraciones fisiológicas y morfológicas en las vegetales sobre las cuales se está alimentando.

El principal daño que ocasiona esta especie de mosca blanca está asociado a la gran cantidad de melaza secretada, la cual actúa de sustrato para el crecimiento de hongos conocidos como "negrilla". Estos hongos recubren las hojas y las ramas de los árboles, reduciendo la capacidad fotosintética y produciendo defoliaciones, fenómenos que en conjunto debilitan al árbol y pueden llegar a afectar gravemente a la producción. El desarrollo de "negrilla" también puede reducir significativamente el cuajado de los frutos, además de ocasionar la depreciación del valor comercial de los frutos ya cuajados.

Por último, la extracción de savia y la segregación de melaza por parte de las moscas blancas disminuye el valor estético de las especies ornamentales.

Foto nº 4. A y B, Estados inmaduros de *A. spiniferus* infestando hojas de *Ailanthus altissima* (A) y cítricos (B). C y D, Depósitos de negrilla sobre hojas y frutos. Fuente: A, Bubici *et al.*, 2020. B, Gyeltshen *et al.*, 2017. C, EPPO, 2026. D, Cioffi *et al.*, 2013

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las prospecciones deben realizarse en primer lugar en las posibles vías de entrada del organismo. Las principales vías de entrada de esta plaga son los vegetales destinados a plantación (excepto las semillas) y las ramas y las flores cortadas de las especies hospedantes. Otra posible vía de entrada son los frutos cítricos con pedúnculo y hojas procedentes de países de la UE donde la plaga está presente.

Por lo tanto, teniendo en cuenta estas vías de entrada, para la detección de *A. spiniferus* se realizarán prospecciones en los siguientes lugares de riesgo

- Viveros y *garden centers* que reciban vegetales hospedantes destinados a plantación procedentes de países donde la plaga está presente. El 14 de diciembre de 2021, el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 estableció requisitos especiales para la introducción (anexo VII) y el traslado (anexo VIII) en la UE de vegetales para plantación de algunas especies hospedantes de la plaga (para la introducción y traslado: *Diospyros kaki, Ficus carica, Hedera helix, Laurus nobilis, Magnolia, Malus, Melia,*

Mespilus germanica, Parthenocissus, Prunus, Psidium guajava, Punica granatum, Pyracantha, Pyrus y *Rosa*; para el traslado: *Citrus, Fortunella, Poncirus*, y sus híbridos), por lo que, a partir de esa fecha y para esas especies vegetales, esta vía de entrada está cerrada.
Además, en la nueva revisión de dicho reglamento, a partir del 26 de enero de 2025, las especies vegetales *Ceratonia siliqua, Cercis siliquastrum, Clematis vitalba, Cotoneaster, Crataegus, Cydonia oblonga, Eriobotrya japonica, Hedera, Myrtus communis, Photinia* y *Wisteria* también fueron incluidas en estos requisitos especiales para la introducción/traslado en la UE, por lo que, a partir de esa fecha y para esas especies vegetales, esta vía de entrada está también cerrada. En esta última revisión del Reglamento de condiciones uniformes, se sacó la especie *Laurus nobilis* de estos requisitos.

- Centros de empaquetado y distribución de ramas y flores cortadas hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente
- Lugares de desecho de productos vegetales (ramas y flores) de las especies hospedantes
- Lugares de almacenamiento y plantas de envasado de frutos cítricos, que reciban frutos con pedúnculo y hojas procedentes de países de la UE donde la plaga está presente.
- Plantas de procesado de frutos cítricos, que reciban frutos con pedúnculo y hojas procedentes de países de la UE donde la plaga está presente.
- Lugares de desecho de dichos frutos cítricos o granjas ganaderas que reciban destríos y subproductos.
- Plantaciones hospedantes (al aire libre o en invernadero), parques y jardines circundantes a los lugares anteriormente descritos.

Las prospecciones variarán en función del lugar a prospectar. Éstas consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación o presencia de individuos de *A. spiniferus* y, en segundo lugar, en la instalación y revisión de trampas adhesivas cromotrópicas para la captura de los adultos. En caso de observar síntomas sospechosos de presencia de la plaga en los vegetales hospedantes o presencia de individuos, se realizará una toma de muestras y se enviarán a analizar al Laboratorio de Diagnóstico de la CCAA o al Laboratorio de Referencia de Artrópodos.

A pesar de que esta especie de mosca blanca puede ser detectada durante todo el año, es preferible hacer las inspecciones visuales en primavera-verano, ya que es cuando la actividad de los adultos y los niveles de infestación crecen considerablemente. Por otro lado, la colocación de trampas adhesivas cromotrópicas debe realizarse durante todo el ciclo del cultivo.

Para ampliar cualquier información, se puede consultar en Plan Nacional de Contingencia de *Aleurocanthus spiniferus* publicado por el MAPA.

Anoplophora chinensis Forster

Cerambícido de los cuernos largos

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Cerambycidae

Género: *Anoplophora*

Especie: *Anoplophora chinensis*

Foto nº 1. Adulto de *A. chinensis*
Fuente: Matteo Maspero

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Anoplophora chinensis está regulada en la Unión al estar incluida en el Anexo II, Parte B del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, como plaga cuarentenaria de cuya presencia se tiene constancia en el territorio de la Unión, y de la que se prohíbe su introducción, traslado, mantenimiento, multiplicación y liberación.

Además, esta plaga ha sido calificada como plaga prioritaria por estar incluida en el Reglamento (UE) 2019/1702, sobre la base de una evaluación realizada por el Centro Común de Investigación del Comisión (JRC) y la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), que determinó aquellas plagas cuyo potencial impacto económico, ambiental o social se ha evaluado como más grave para el territorio de la UE. También está regulada mediante el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2095 de la Comisión[1].

HUÉSPEDES

Se trata de una plaga muy polífaga que puede afectar a un rango de hospedantes muy amplio que abarca desde especies frutales como los cítricos (*Citrus* spp.), *Malus* (manzano), *Pyrus* (peral) o *Prunus*, a muchas especies arbóreas y ornamentales como los de género *Acer*, *Aesculus* (castaño de Indias), *Alnus*, *Betula* (abedul), *Carpinus*, *Cornus*, *Corylus avellana*, *Cotoneaster*, *Crataegus*, *Fagus* (haya), *Melia*, *Lagerstroemia*, *Ostrya*, *Photinia*, *Platanus* (Plátano de sombra), *Populus* (chopo), *Rosa*, *Salix* (sauces), *Ulmus* (olmo) *y Vaccinium* (arándano).

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Plaga originaria de China y Corea. Dentro de Asia oriental se ha introducido también en Filipinas, Indonesia, Japón, Malasia, Myanmar, Taiwan y Vietnam; y en América en los Estados Unidos donde está ya erradicada.

[1] REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2022/2095 DE LA COMISIÓN de 28 de octubre de 2022 por el que se establecen medidas para evitar la introducción, el establecimiento y la propagación en el territorio de la Unión de *Anoplophora chinensis* (Forster) y se deroga la Decisión 2012/138/UE

En Europa se detectó en Lombardía, Italia (2000), Francia (2003, ya erradicada), Países Bajos (2004, ya erradicada), Suiza (2006, ya erradicada), Reino Unido (2005-2007, solo interceptada), Alemania (2008), Dinamarca (2011, ya erradicada), Croacia (2014) y Turquía (2015). No existe constancia de su presencia en España.

Actualmente existen brotes bajo erradicación de este organismo en Italia (6 zonas demarcadas en la región de Lombardia y 1 en la región de Toscana) y Croacia (1 zona demarcada en el condado de Zadar y otra en el de Zagreb).

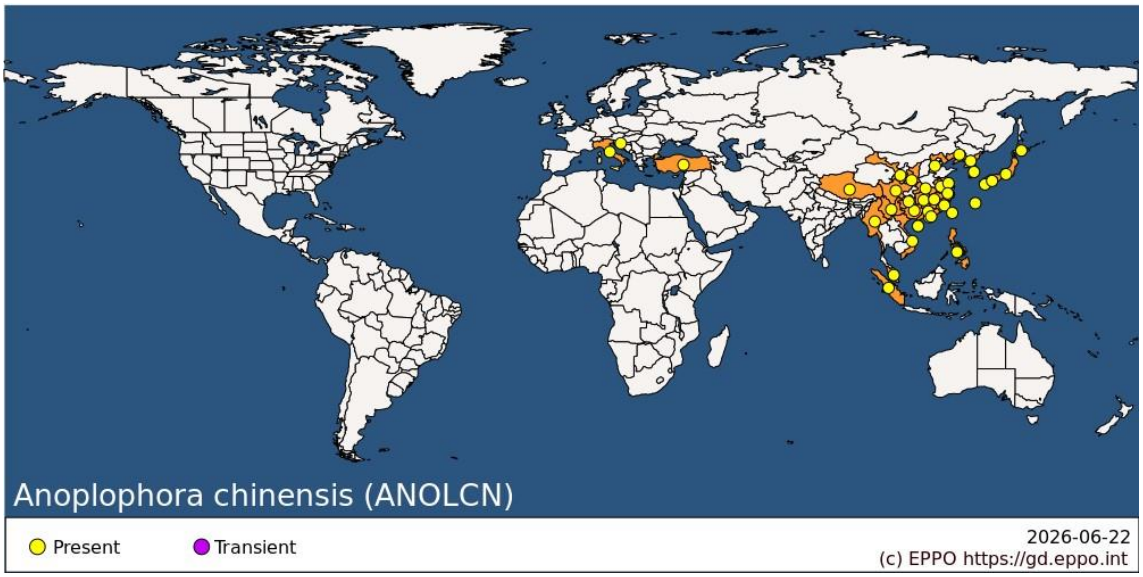


Foto nº 1. Mapa de distribución mundial de *Anoplophora chinensis*. Fuente: EPPO, 2026

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

El ciclo de vida de *A. chinensis* es de 1 a 2 años en las zonas nativas de la plaga. Y puede ser de 3 o más años en climas más fríos del norte de Europa (Maspero, 2007; Van der Gaag et al, 2008). Los adultos emergen entre mayo y octubre y viven alrededor de un mes, siendo su período más activo finales de junio y principios de julio. La mayor parte del ciclo de vida se lleva a cabo bajo tierra en las raíces.

Foto nº 2. Descripción de *A. chinensis*. Adulto (1), Huevo (2), Larva (3) y Pupa (4) Fuente: Matteo Maspero

La oviposición comienza una semana después de la cópula y son por lo general en el lado oriental del tronco o de las ramas. Se inyecta un solo huevo por habitáculo por debajo de la corteza desde la superficie del suelo hasta unos 60 cm de altura. Los huevos eclosionan después de aproximadamente 2 semanas. Las larvas pasan varios meses sin alimentarse antes de la fase de pupa. La pupación tiene lugar en la madera, a menudo en la parte superior de la superficie atacada durante la alimentación de la larva. El invierno lo pasa como larvas o pupas.

SÍNTOMAS

Los mayores daños son los causados por las larvas que con sus fuertes mandíbulas, perforan galerías sinuosas que penetran en el interior de la madera. Los árboles jóvenes suelen ser los más afectados, a diferencia de los ejemplares más viejos y con grandes diámetros. Para su identificación, junto con la observación directa del insecto, hay que prestar especial atención a los orificios de salida de los adultos, de entre 6 y 10 mm de diámetro y a los montoncitos de serrín en la base del árbol o raíces superficiales. La mayoría de los síntomas de este organismo tienden a ser encontrados en la parte baja del árbol, incluso en las raíces.

Foto nº 3. Daños de *A. chinensis*. Daños de la larva (5) y orificios de salida de los adultos (6)
Fuente: Matteo Maspero. M. Fondazione Minoprio. Italia

Foto nº4. Restos de serrín producidos por A. chinensis, y marcado de las zonas durante la inspección. Fuente: Plan Nacional de Contingencia de Anoplophora chinensis (Forster) y Anoplophora glabripennis (Motschulsky).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Anoplophora chinensis es una plaga cuarentenaria presente en la UE y de la que se prohíbe su introducción, traslado, mantenimiento, multiplicación y liberación. La importación de los principales hospedantes de *A. chinensis* está prohibida. Los vegetales de cítricos (punto 11 del Anexo VI, Reglamento (UE) 2019/2072), las plantas de *Malus*, *Pyrus* o *Prunus spp*. (puntos 8 y 9

del Anexo VI, Reglamento (UE) 2019/2072) procedentes de terceros países (con determinadas excepciones), con la excepción de material en reposo (sin hojas, flores ni frutos).

Para la importación de otras especies hospedantes de la plaga, no hay requisitos específicos contemplados en el Reglamento (UE) 2019/2072, aunque están obligados a ser sometidos, al menos, a un control fitosanitario en el país de origen previo a la exportación (necesario para la emisión del Certificado Fitosanitario), y a un control fitosanitario en frontera (control oficial) previo a su introducción en la UE.

Se trata de una plaga cuarentenaria de carácter prioritario [2], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez al año conforme se establece en el artículo 24 del Reglamento (UE) 2016/2031.

Además, el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2095 diferencia entre vegetales especificados y vegetales hospedantes[3], estableciendo la obligatoriedad de realizar prospecciones anuales de los vegetales hospedadores para detectar *Anoplophora chinensis*. Las prospecciones deben tener en cuenta la información científica y técnica que se tenga (en particular en lo relativo a la época adecuada del año para llevar a cabo las prospecciones) así como la biología de la plaga y de sus vegetales hospedantes.

La principal vía de entrada capaz de contener *A. chinensis* son **los vegetales hospedantes destinados a plantación** (incluidos los bonsáis) importados de países donde *A. chinensis* está presente. En particular, los vegetales con el diámetro del tallo o del cuello de la raíz mayor de 1 cm, que son trasladados en los intercambios comerciales.

Teniendo en cuenta la principal vía de entrada de la plaga, los lugares de realización de las prospecciones son: **viveros productores y comerciantes de especies sensibles, jardines públicos, masas forestales y otros lugares como por ejemplo garden centers, árboles de calle o importadores de mercancías procedentes de China.** Las prospecciones deben centrarse en las empresas que participan en el comercio de vegetales hospedantes destinados a plantación, y localizados dónde estos vegetales podrían ser plantados.

El inspector deberá realizar prospecciones mediante inspecciones visuales en busca de síntomas de infestación. La inspección debe empezar siempre buscando agujeros de salida y serrín. En caso de encontrar esos agujeros, es muy importante marcarlos. La mayor probabilidad de detectar *A. chinensis* es mediante la toma de muestras de la parte más baja del tronco y material leñoso bajo tierra, incluyendo siempre corteza con grietas. Los síntomas

[2] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072 y el Reglamento Delegado 2019/1702 de plagas prioritarias.

[3] **«vegetales especificados»:** vegetales para la plantación, cuyo tallo o cuello de la raíz tienen un diámetro de 1 cm o más en su punto más grueso, de *Acer spp., Aesculus spp., Alnus spp., Betula spp., Carpinus spp., Citrus spp., Cornus spp., Corylus spp., Cotoneaster spp., Crataegus spp., Fagus spp., Lagerstroemia spp., Malus spp., Melia spp., Ostrya spp., Photinia spp., Platanus spp., Populus spp., Prunus laurocerasus, Pyrus spp., Rosa spp., Salix spp., Ulmus spp. y Vaccinium corymbosum;*
«vegetales hospedadores»: vegetales para plantación, cuyo tallo o cuello de la raíz tienen un diámetro de 1 cm o más en su punto más grueso, de *Acer spp., Aesculus spp., Alnus spp., Betula spp., Carpinus spp., Chaenomeles spp., Citrus spp., Cornus spp., Corylus spp., Cotoneaster spp., Crataegus spp., Cryptomeria spp., Fagus spp., Ficus spp., Hibiscus spp., Lagerstroemia spp., Malus spp., Melia spp., Morus spp., Ostrya spp., Parrotia spp., Photinia spp., Platanus spp., Populus spp., Prunus laurocerasus, Pyrus spp., Rosa spp., Salix spp., Ulmus spp. y Vaccinium corymbosum;*

que pueden ser utilizados como indicadores para muestrear son: exudados, decoloraciones y deformaciones de corteza, galerías larvales y agujeros de salida. Se aprovecharán estas prospecciones para comprobar también la presencia o ausencia de *A. glabripennis.* hay que tener en cuenta la inspección visual buscando agujeros de salida en la parte superior de los árboles). Las prospecciones para ambos casos deben concentrarse en buscar adultos o larvas, con énfasis en la detección de decoloración y deformación de la corteza, galerías larvales y orificios de salida.

Las prospecciones deberían realizarse al menos una vez al año en cualquier momento, pero preferiblemente en septiembre, donde se puede encontrar todos los componentes sintomáticos de la plaga, incluso adultos (agosto-septiembre). En abril-mayo se pueden encontrar las pupas y en junio-julio los huevos. Las larvas pueden ser vistas todo el año.

Además, tal y como se indica en el Reglamento, se obliga a realizar un control específico en el caso concreto de los vegetales especificados originarios de zonas demarcadas, que incluye un muestreo destructivo. Y en el caso concreto de vegetales especificados importados de especies hospedantes que procedan de China, los requisitos de entrada serán aún más estrictos. La muestra vegetal que vaya a ser objeto de control deberá tener un tamaño que permita detectar al menos un 1 % de infestación, con un nivel de fiabilidad del 99 %. El muestreo destructivo se efectuará al nivel indicado en el siguiente cuadro:

Número de vegetales del lote	**Nivel del muestreo destructivo (número de vegetales que deben cortarse)**
1 – 4500	10 % del tamaño del lote
> 4500	450

En el caso de que los árboles con los que se procesa la madera hayan sido infestados por *Anoplophora chinensis*, la plaga todavía puede estar presente en la madera aserrada o en rollo, o incluso si se han eliminado las capas externas con corteza. De la misma manera, síntomas de presencia de la plaga pueden encontrarse en los embalajes de madera que no se les ha realizado el tratamiento térmico adecuado. Por lo tanto, la inspección debe realizarse si es posible en las zonas donde se encuentran las empresas que participan en el comercio de artículos acompañados de embalaje de madera de alto riesgo, los importadores de madera de especies hospedantes o instalaciones de procesamiento de la madera que puedan haber recibido material importado potencialmente infestado.

Anoplophora glabripennis Motschulsky

Escarabajo asiático de cuernos largos

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Cerambycidae

Género: *Anoplophora*

Especie: *Anoplophora glabripennis*

Foto nº 1. Adulto de *A. glabripennis* Fuente: Franck Herard

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Anoplophora glabripennis se trata de una plaga regulada en la Unión incluida en el Anexo II, Parte B del Reglamento (UE) 2019/2072 como plaga cuarentenaria de cuya presencia se tiene constancia en el territorio de la Unión (Italia, Francia, Alemania), y de la que se prohíbe su introducción, traslado, mantenimiento, multiplicación y liberación.

Además, esta plaga ha sido calificada como plaga prioritaria por estar incluida en el Reglamento (UE) 2019/1702, sobre la base de una evaluación realizada por el Centro Común de Investigación del Comisión (JRC) y la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), que determinó aquellas plagas cuyo potencial impacto económico, ambiental o social se ha evaluado como más grave para el territorio de la UE

HUÉSPEDES

Anoplophora glabripennis es un cerambícido muy polífago. En su área nativa, este insecto puede atacar principalmente a los géneros *Acer, Aesculus, Alnus, Betula, Carpinus, Cercidiphyllum, Corylus, Fagus, Fraxinus, Koelreuteria, Platanus, Populus, Salix, Tilia* y *Ulmus*. Otras plantas hospedantes atacadas pertenecen a los géneros *Malus, Melia, Morus, Prunus, Pyrus, Robinia, Rosa, y Sophora.*

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

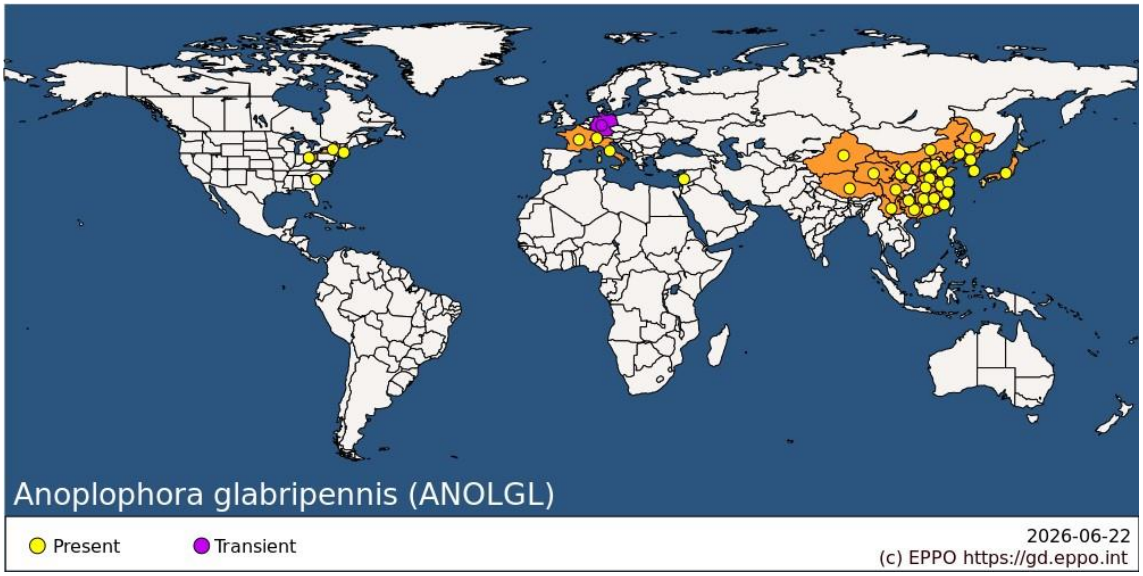


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Anoplophora glabripennis*. Fuente: EPPO, 2026.

Es una plaga xilófaga nativa de Asia, principalmente de China y Corea. Se encuentra ampliamente distribuida en toda China, donde es una plaga de árboles de hoja caduca, además de en Corea y Líbano.

En América se introdujo en los Estados Unidos, donde en algunos estados la distribución está restringida o hay pocas interceptaciones y en otros ya está erradicada y en Canadá (Ontario), en donde está erradicada.

En Europa hay actualmente brotes bajo erradicación en Alemania, Francia, e Italia. En otros países como Austria, Bélgica, Finlandia, Montenegro, Países Bajos, Reino Unido y Suiza la plaga se ha erradicado. Italia ha informado de que en determinadas partes de su territorio la erradicación de esta plaga ya no es factible, y en el momento de realización de este documento se ha solicitado el establecimiento del régimen de contención. No existe constancia de su presencia en España.

Actualmente existen brotes bajo erradicación de este organismo en Italia (2 zonas demarcadas en la región de Piamonte, 5 en la de Lombardía y 8 en la región de Las Marcas), Francia (2 zonas demarcadas en contención, Valle del Loira y Ródano Alpes) y Alemania (2 en Baviera y 1 en Sajonia alta). En Suiza hay también una zona demarcada (Zona de Lucerna).

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

El ciclo de vida de *A. glabripennis* es de 1 a 2 años en las zonas originarias de la plaga y puede variar dependiendo del clima y las condiciones de alimentación (Hua et al., 1992). Los adultos emergen entre mayo y octubre y viven aproximadamente 1 mes (Li y Wu, 1993). La deposición de huevos comienza una semana después del apareamiento y son por lo general en el lado oriental del tronco o de las ramas. Se inyecta un solo huevo por habitáculo por debajo de la corteza. Los huevos eclosionan después de aproximadamente 2 semanas. La larva se alimenta en la capa de cambium de la corteza de las ramas y el tronco y luego entra en los tejidos leñosos. La pupación tiene lugar en cámaras dentro del tronco, acompañado por la presencia

de características virutas de madera que se colocan en la cámara. El invierno lo pasa como larvas o pupas.

Foto nº 1. Diferentes formas de *A. glabripennis*. Fotos tomadas de Maspero, M. y Herard, F

SÍNTOMAS

Los daños típicos de *A. glabripennis* son zonas de oviposición en forma de túnel y agujeros de salida en las ramas y a lo largo del tronco, con exudado de savia. Presencia de excrementos y aserrín en las ramas, en las uniones de las ramas, y en el suelo en la base de los árboles infestados. Corteza hueca y galerías larvales en las ramas y a lo largo del tronco, con señales de alimentación de adultos en las ramas y en los pecíolos, y muerte de ramas. La mayoría de los signos y síntomas se localizan desde 1,5 m sobre el suelo hasta el centro de las copas.

Foto nº 2. Daños de *A. glabripennis*. Excrementos y aserrín y daños por alimentación de adultos en rama

Fuente: Maspero, M. y Herard, F

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Se trata de una plaga cuarentenaria de carácter prioritario[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez al año conforme se establece en el artículo 24 del Reglamento (UE) 2016/2031. También está regulada mediante la Decisión de Ejecución (UE) 2015/893, que a través del artículo 6 indica la obligatoriedad de cada estado miembro a llevar a cabo inspecciones anuales oficiales para detectar la presencia de *Anoplophora glabripennis* y pruebas de infestación por este organismo en plantas hospedantes. El resultado de las inspecciones deberá ser notificado a la Comisión y a los demás Estados miembros antes del 30 de abril de cada año. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 16, apartado 1, de la Directiva 2000/29/CE, sobre la notificación de cualquier presencia de organismos nocivos enumerados en esta directiva, los Estados miembros deberán notificar los resultados de tales inspecciones a la Comisión y a los demás Estados miembros a más tardar el 30 de abril de cada año.

Teniendo en cuenta las vías de entrada de la plaga, los lugares de realización de las inspecciones son: **Viveros productores y comerciantes de especies sensibles, jardines públicos y masas forestales, industrias de la madera y aserraderos, importadores de mercancías procedentes de China (industrias de construcción, canteras), otros lugares como por ejemplo garden centers, árboles de calle.**

La introducción más probable son los embalajes de madera obtenidos total o parcialmente de los vegetales especificados. En concreto, los embalajes que contienen determinadas mercancías de construcción procedentes de China. También se consideran como posibles vías de entrada las maderas de sus hospedantes más importantes (abedul, álamo, arce, fresno, haya) y los vegetales hospedantes destinadas a plantación (incluidos también los bonsáis).

Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales en busca de síntomas de infestación. En el caso de esta plaga, la introducción más probable son los embalajes de madera obtenidos total o parcialmente de los vegetales especificados. En concreto, los embalajes que contienen determinadas mercancías de construcción procedentes de China.

Estas prospecciones deberían realizarse al menos una vez al año en cualquier momento, pero preferiblemente en septiembre, donde se puede encontrar todos los componentes sintomáticos de la plaga, incluso adultos (agosto-septiembre).

Además, tal y como se indica en su Decisión comunitaria, se obliga a realizar un control específico en el caso concreto de los vegetales, que incluye un muestreo destructivo. Y en el caso concreto de vegetales importados de especies hospedantes que procedan de China, los requisitos de entrada serán aún más estrictos.

La muestra vegetal que vaya a ser objeto de control deberá tener un tamaño que permita detectar al menos un 1 % de infestación, con un nivel de fiabilidad del 99 %.

El muestreo destructivo se efectuará al nivel indicado en el siguiente cuadro:

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072 y el Reglamento Delegado 2019/1702 de plagas prioritarias.

Número de vegetales del lote	Nivel del muestreo destructivo (número de vegetales que deben cortarse)
1 – 4500	10 % del tamaño del lote
> 4500	450

En el caso de que los árboles con los que se procesa la madera hayan sido infestados por *Anoplophora glabripennis*, la plaga todavía puede estar presente en la madera aserrada o en rollo, o incluso si se han eliminado las capas externas con corteza. De la misma manera, síntomas de presencia de la plaga pueden encontrarse en los embalajes de madera que no se les ha realizado el tratamiento térmico adecuado. Por lo tanto, las prospecciones deben realizarse si es posible en las zonas donde se encuentran las empresas que participan en el comercio de artículos acompañados de embalaje de madera de alto riesgo, los importadores de madera de especies hospedantes o instalaciones de procesamiento de la madera que puedan haber recibido material importado potencialmente infestado.

Aromia bungii Faldermann

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA*

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Cerambycidae

Género: *Aromia*

Especie: *Aromia bungii*

Foto nº 1. Adulto de *A. bungii*. Fuente: EPPO/ Matteo Maspero, Centro MiRT – Fondazione Minoprio (IT).

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de carácter prioritario, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez al año conforme se establece en el artículo 24 del Reglamento (UE) 2016/2031.[1]

HOSPEDANTES

Aromia bungii es una plaga que ataca principalmente a madera de *Prunus* spp. EFSA (*Pest survey card on Aromia bungii,* 2019) menciona como hospedantes principales a ***P. armeniaca*** (albaricoquero), ***P. avium*** (cerezo), ***P. domestica*** (ciruelo) y ***P. persica*** (melocotonero). La base de datos de EPPO menciona a los siguientes hospedantes:

Lista de hospedantes (EPPO): *Castanea mollissima, Juglans regia, Prunus americana, Prunus armeniaca, Prunus avium, Prunus cerasifera, Prunus cerasifera var. pissardii, Prunus cerasus, Prunus domestica, Prunus domestica subsp. insititia, Prunus domestica subsp. italica, Prunus domestica subsp. syriaca, Prunus dulcis, Prunus grayana, Prunus japonica, Prunus laurocerasus, Prunus mume, Prunus padus, Prunus persica, Prunus pseudocerasus, Prunus salicina, Prunus serotina, PRunus serrulata, Prunus x yedoensis, Quercus rubra.*

[1] Según el Anexo II Parte A del Reglamento de ejecución 2019/2072 y el Reglamento Delegado 2019/1702 de plagas prioritarias.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

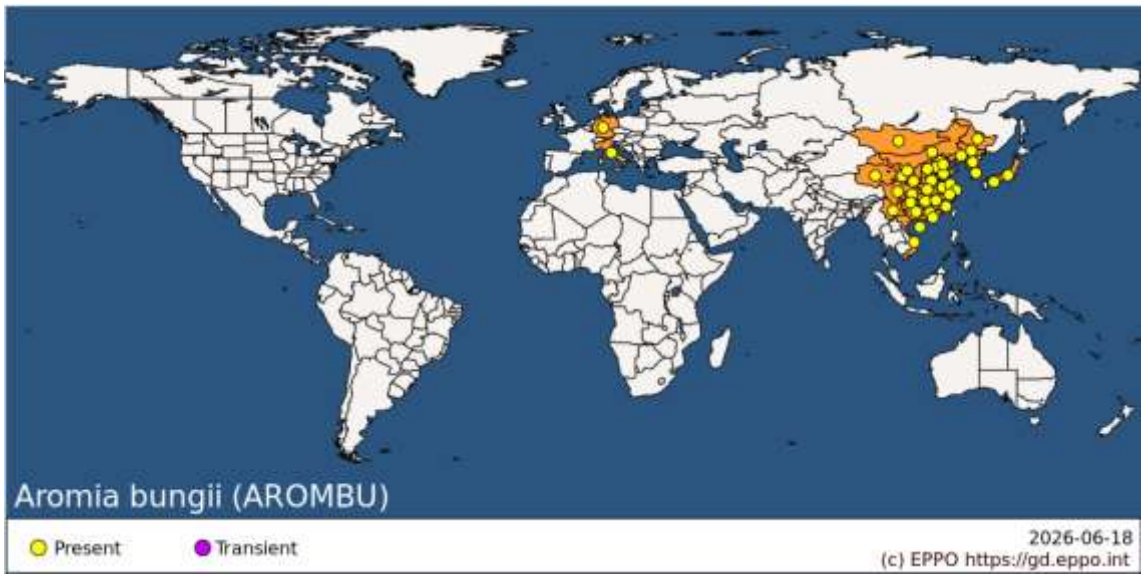


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Aromia bungii*. Fuente: EPPO, 2026.

Plaga originaria de China. Actualmente se encuentra distribuida en las zonas subárticas y subtropicales de China, Extremo Oriente Ruso, Mongolia, República Popular Democrática de Corea, República de Corea, Japón, Vietnam.

En Europa, fue detectado en Alemania (2011) e Italia (2012), brotes en proceso de erradicación. No existe constancia de su presencia en España.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Su ciclo de vida se completa en 24-48 meses generalmente, aunque en algunas ocasiones este ciclo puede alargarse hasta los 4 años.

El tamaño del organismo en cada una de las fases es: 2-4 mm huevo, 2-52 mm larva, 22-38 mm pupa y 22-38 mm adultos.

Los adultos emergen de junio a agosto. Las hembras se aparean varias veces durante su vida, ponen una media de 325-357 huevos y la puesta se realiza en las grietas del tronco y ramas. Cuando eclosionan los huevos, las larvas penetran bajo la corteza taladrando una galería en el floema, pudiendo pasar dos o tres inviernos en el interior del árbol y madurar en 21-33 meses. La larva madura pupa en una cámara excavada en el tronco o ramas.

Foto nº 3. Huevos, larvas, pupa y adulto de *A. bungii*. Fuente: Garona, A.; Bayerisches Landesanstalt für Landwirtschaft.

SÍNTOMAS

El daño es causado por las larvas de *A. bungii*, las cuales perforan el tronco y ramas del árbol, produciendo galerías. Los signos de un árbol infestado por *A. bungii* son: presencia de agujeros en la corteza y ramas, galerías bajo la corteza del árbol, signos de alimentación interna de larvas, presencia de excrementos y serrín en agujeros y la base del árbol, y los síntomas pueden ser senescencia temprana, debilitamiento del árbol, marchitamiento y secado y muerte del árbol.

Foto nº 4. Daños de *A. bungii*. Fuentes: Garona, A; Nugnes, F.; Griffo, R.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las principales vías de entrada de esta plaga son: vegetales hospedantes de *A. bungii* para plantación (excepto semillas) y madera y productos de madera de plantas hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente.

Teniendo en cuenta las vías de entrada de la plaga, los lugares de realización de las inspecciones son: viveros y garden centers, importadores de plantas y maderas sensibles, industrias procesadoras de madera, aserraderos, embalajes de madera de *Prunus* spp., así como bosques, parques, jardines y plantaciones hospedantes cercanas a los lugares descritos.

Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales en busca de presencia del insecto (adultos, larvas, pupas o huevos) síntomas o signos de infestación y, en caso de sospecha de infestación por el organismo, de una recogida de muestras.

De manera opcional, las inspecciones visuales pueden complementarse con la colocación de trampas en aquellas plantaciones de *Prunus* spp., próximas a los lugares de riesgo, en la época de vuelo del adulto (marzo-agosto, con actividades máximas entre mediados de mayo y mediados de julio). Se recomiendan trampas de paneles cruzados (*cross-vane trap*) o tipo multiembudos (*multifunnel*) cebadas con feromona sexual (*E*)-2-*cis*-6,7-epoxynonenal). Aunque la feromona está disponible en el mercado chino, los detalles del uso de trampas de feromonas aún se están evaluando en Italia.

Las prospecciones deben realizarse al menos una vez al año en cualquier momento, pero preferiblemente entre mayo y agosto, coincidiendo con la época de vuelo del adulto y cuando se pueden encontrar todos los componentes sintomáticos de la plaga y estadios.

Para ampliar cualquier información, se puede consultar en Plan Nacional de Contingencia de *Aromia bungii* publicado por el MAPA.

Pityophthorus juglandis Blackman

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Scolytidae

Género: *Pityophthorus*

Especie: *Pityophthorus juglandis*

Foto nº 1. Macho de *P. juglandis*. Fuente: Steven Valley, Oregon Department of Agriculture, Bugwood.org

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.[1]

HOSPEDANTES

P. juglandis afecta a árboles del género *Juglans* y *Pterocarya*, con una fuerte preferencia por *J. nigra.*

Lista de hospedantes: *Juglans ailanthifolia, Juglans californica, Juglans cathayensis, Juglans cinerea, Juglans hindsii, Juglans major, Juglans mandshurica, Juglans microcarpa, Juglans mollis, Juglans nigra, Juglans regia, Juglans, Pterocarya fraxinifolia, Pterocarya rhoifolia, Pterocarya stenoptera, Pterocarya.*

[1] Según el Anexo II Parte B del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

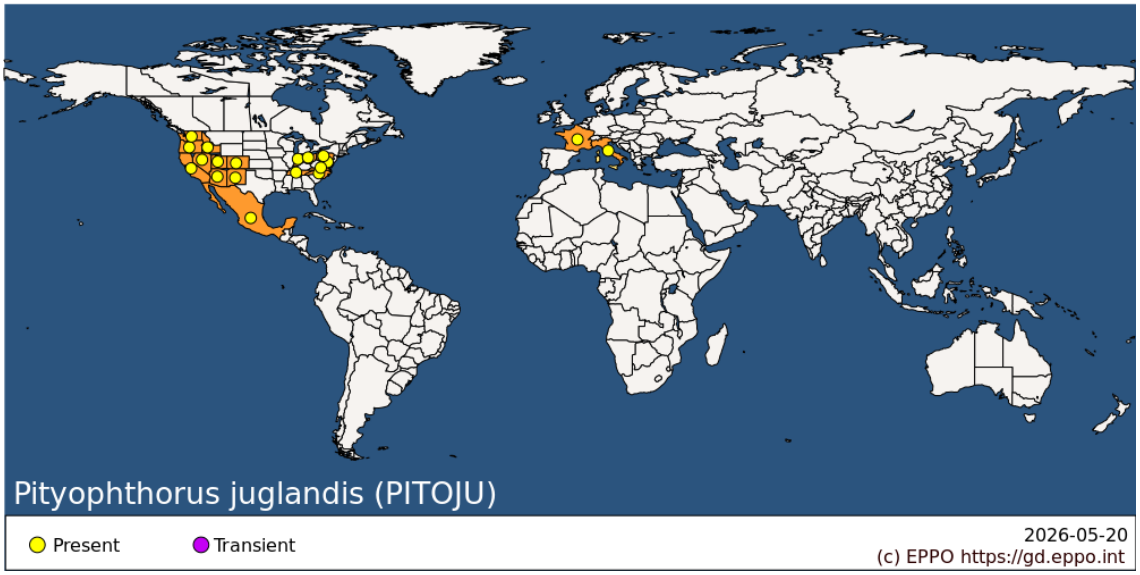


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Pityophthorus juglandis*. Fuente: EPPO, 2026.

P. juglandis es una especie nativa del norte de México y el suroeste de EEUU (California, Arizona, Nuevo México). Desde principios de la década de 1990, la especie comenzó a propagarse a numerosos estados de EEUU a través del comercio de madera y el movimiento de la madera entre países.

En Europa, se detectó por primera vez en el año 2013 en Italia, tanto en especies de *J. nigra* como de *J. regia*. En Italia, la especie se extendió rápidamente en la mayoría de las regiones centro-norte. En 2022 se detectó en Francia en *J. nigra*.

No existe constancia de su presencia en España.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

P. juglandis es el vector del hongo *Geosmithia morbida,* enfermedad causante del chancro en nogales ("*Thousand cankers disease of Juglans*").

En primavera, cuando la temperatura media del aire alcanza los 18 °C, los adultos comienzan a volar y a colonizar las áreas rugosas de la corteza en la base de las ramas jóvenes, pero también pueden infestar la parte inferior de las ramas grandes y el lado más cálido del tronco.

Primero los machos colonizan la planta hospedante, perforando una cámara en el floema, normalmente de árboles estresados o que murieron recientemente. Los machos producen una hormona capaz de atraer de 2 a 8 hembras, y se produce el apareamiento. Las hembras fecundadas cavan unas galerías cortas transversales (a través de la veta de la madera) de ovoposición y ponen los huevos, pequeños y blancos, a ambos lados de la galería.

Las larvas emergen de los huevos y excavan túneles larvarios longitudinales (a lo largo de la veta de la madera) alimentándose del floema. Las larvas maduras pupan en una cámara al final de la galería larvaria.

Los nuevos adultos que emergen de las pupas se alimentan en el floema para alcanzar la maduración sexual antes de abandonar el árbol huésped. Los adultos emergerán del árbol a través de pequeños orificios de emergencia redondos.

El desarrollo larvario suele tardar de 6 a 8 semanas. En California, *P. juglandis* tiene de 2 a 3 generaciones que se superponen parcialmente por año; y en el norte de Italia se registran 2 generaciones anuales. *P. juglandis* se puede observar volando desde mediados de abril hasta finales de octubre, mientras que los adultos suelen pasar el invierno bajo la corteza de los árboles hospedantes infestados a finales del verano por la segunda generación o en cavidades excavadas en la corteza.

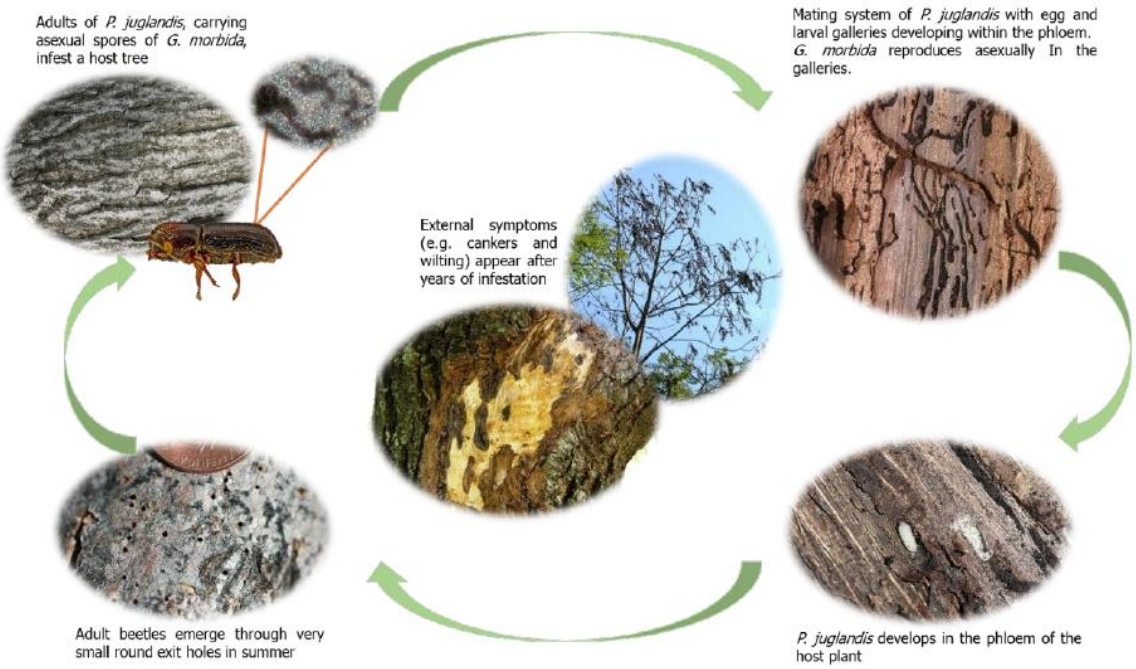


Foto nº 3. Ciclo de vida de *G. morbida* y su vector *P. jungladins*. Fuentes: Steven Valley, Oregon Department of Agriculture, Bugwood.org; Piero Amorati, ICCroce – Casalecchio di Reno, Bugwood.org; Whitney Cranshaw, Colorado State University, Bugwood.org; Lucio Montecchio, Università di Padova, EPPO Global Database.

SÍNTOMAS

Los síntomas primarios de infestación de los árboles afectados son el amarillamiento de la copa, el marchitamiento de las hojas, seguido de la muerte progresiva de las ramas y el debilitamiento de la copa. A medida que mueren las ramas superiores, la copa del árbol también muere y en los árboles a menudo vuelven a brotar ramas del tronco. Los árboles infestados suelen morir dentro de los 3-4 años posteriores al inicio de los síntomas.

Debajo de la corteza se pueden observar las galerías de apareamiento, normalmente de 2 a 8 galerías de 1 mm de ancho. Las hembras realizan sus puestas en 2 galerías más largas (2-3 cm de longitud). Las galerías larvarias son muy delgadas, largas, numerosas, regulares, poco espaciadas entre sí y perpendiculares a las galerías de huevos. Todo el sistema de apareamiento se desarrolla debajo de la corteza sin grabar la superficie de la madera. La decoloración marrón cambial ocurre después de una colonización intensiva de la corteza.

Al comienzo de la infestación, incluso cuando hay marchitez de las hojas, las ramas con numerosas galerías de escarabajos no suelen mostrar apariencia externa de daño en la corteza, excepto por los pequeños orificios de entrada del escarabajo, lo que dificulta la detección de la colonización. Con el tiempo, aparecen varios chancros oscuros pequeños y circulares en la corteza cerca o alrededor de los orificios de penetración debido a la infección del patógeno *Geosmithia morbida* del que es vector. Los chancros se expanden y se vuelven más evidentes y muestran una decoloración de gris a marrón tanto del floema como de la corteza exterior ("*Thousand cankers disease of Juglans*").

En las etapas avanzadas de la infestación, las galerías de escarabajos y los chancros se suceden cada 2 a 5 cm en la corteza, los chancros se fusionan y rodean las ramas, terminando con la muerte del árbol.

Foto nº 4. A, Manchas en la corteza de *Juglans regia* alrededor de los orificios caudados por *P. juglandis*. B, Chancro causador por *G. morbida* alrededor de las galerías de *P. juglandis*. C, Orificios de entrada y salida de *P. juglandis*. D, Infestacion masiva de *P. juglandis* en *Juglans nigra* en Italia. Fuente: A, Ned Tisserat, Colorado State University, Bugwood.org. B, Whitney Cranshaw, Colorado State University, Bugwood.org. C, Troy Kimoto, Canadian Food Inspection Agency, Bugwood.org. D, Massimo Faccoli, Università degli Studi di Padova.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

La principal vía de entrada de la enfermedad causada por *G. morbida* y su vector *P. juglandis* en la UE son las plantas para plantación de *Juglans* spp. y *Pterocarya* spp., así como madera y corteza (incluidos troncos, leña, madera aserrada), astillas de madera, material de embalaje

de madera de *Juglans* spp. y *Pterocarya* spp. procedentes de países donde la plaga está presente.

Los vegetales para plantación y la madera y corteza aislada de *Juglans* L. y *Pterocarya* Kunth procedentes de EEUU, así como su traslado dentro de la UE, se encuentran actualmente regulados por el Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

El traslado dentro de la UE de los embalajes de madera de *Juglans L.* y *Pterocarya* Kunth se encuentra actualmente regulado por el Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072, anexo VIII, punto 25.

De esta forma, se realizarán prospecciones aleatorias en viveros y garden centers en vegetales para plantación *Juglans* L. y *Pterocarya,* y en aquellos aserraderos e industrias de la madera con madera y corteza aislada *Juglans* L. y *Pterocarya,* en busca de síntomas de presencia de la enfermedad o su vector. *P. juglandis* se ha encontrado a menudo en pequeñas ramas de hasta 1 cm, por lo que el movimiento de plantas jóvenes se considera una posible vía de entrada del vector.

En el caso de vegetales para plantación y la madera y corteza aislada de *Juglans* L. y *Pterocarya* procedentes de México, lugar con presencia de *P. juglandis,* se trata de una vía no regulada por el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072. Por lo tanto, se deben realizar prospecciones en viveros, garden centers, aserraderos e industrias de la madera que reciban vegetales hospedantes del vector o madera y corteza aislada susceptible de infestación procedentes de México.

También se realizarán prospecciones en plantaciones de *Juglans* L. y *Pterocarya*, y parques y jardines con presencia de vegetales hospedantes, próximos a los lugares anteriores, buscando síntomas de infección e infestación, especialmente amarilleamiento en la parte superior de las copas de los árboles con el objetivo de detectar infestaciones tempranas.

Las prospecciones pueden consistir en inspecciones visuales para encontrar síntomas de infección e infestación. Sin embargo, *G. morbida* y su vector *P. juglandis* no suelen detectarse mediante un examen visual de las plantas hospedantes, y los síntomas externos suelen volverse visibles después de varios años de infestación. Por lo tanto se recomienda el empleo de trampas multifunnel con feromona (3-methyl-2-buten-1-ol) para la capturar del vector. Las trampas deben colocarse cerca de los árboles hospedantes (cuando la temperatura media del aire supere los 18 ° C) y en los lugares de riesgo.

Después de la captura de insectos, se debe realizar una inspección específica del árbol en busca de síntomas externos en la planta huésped (por ejemplo, orificios de penetración y salida, chancros y marchitez).

Las prospecciones para detectar la infección de *G. morbida* pueden realizarse en cualquier momento del año. Para la detección del vector de la enfermedad *P. jungladis,* las prospecciones deben coincidir con el época de mayor actividad entre abril y septiembre.

Popillia japonica Newman

Escarabajo japonés

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia
Filo: Arthropoda
Clase: Insecta
Orden: Coleoptera
Familia: Scarabaeidae
Género: *Popillia*
Especie: *Popillia japonica* Newman

Foto nº 1. Adulto de *P. japonica*. Fuente: Maurizio Pavesi, Museo di Storia Naturale di Milano (IT). EPPO, 2020.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de carácter prioritario[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez al año conforme se establece en el artículo 24 del Reglamento (UE) 2016/2031. También está regulada mediante el Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1584 de la Comisión[2].

HOSPEDANTES

Coleóptero muy polífago que puede alimentarse de hasta 300 especies de plantas.

Hospedantes principales: *Corylus avellana, Glycine max, Malus domestica, Phaseolus vulgaris, Prunus armeniaca, Prunus avium, Prunus domestica, Prunus persica, Prunus spinosa, Rosa, Vitis vinifera, Wisteria, Zea mays*, céspedes, prados y praderas.

Hospedantes secundarios: *Acer palmatum, Acer platanoides, Actinidia, Aesculus hippocastanum, Alcea rosea, Alnus glutinosa, Alnus japonica, Althaea officinalis, Ampelopsis japonica, Asparagus, Asparagus officinalis, Berchemia racemosa, Betula populifolia, Castanea crenata, Castanea dentata, Clethra alnifolia, Cyperaceae, Dioscorea esculenta, Fallopia convolvulus, Filipendula kamtschatica, Fragaria x ananassa, Hibiscus, Hibiscus palustris, Hibiscus syriacus, Humulus lupulus, Hypericum japonicum, Juglans nigra, Kerria japonica, Lagerstroemia indica, Malus baccata, Malus floribunda, Malva pusilla, Medicago sativa, Melia azedarach, Ocimum basilicum, Oenothera biennis, Parthenocissus, Parthenocissus quinquefolia, Persicaria lapathifolia, Persicaria orientalis, Persicaria pensylvanica, Platanus orientalis, Platanus x hispánica, Poaceae, Populus maximowiczii, Populus nigra var. italica, Prunus cerasifera var. Pissardii, Prunus cerasus, Prunus japonica, Prunus persica var. Nucipersica, Prunus salicina, Prunus serótina, Prunus serrulata, Pteridium aquilinum, Quercus acutissima, Quercus variabilis, Rheum rhaponticum, Robinia pseudoacacia, Rosa multiflora, Rubus crataegifolius, Rumex, Salix discolor, Salix viminalis, Sassafras albidum, Smilax china, Solanum lycopersicum, Solanum melongena, Sorbus americana, Tilia americana, Tilia cordata, Tilia japonica, Tilia miqueliana,*

[1] Según el Anexo II Parte B del Reglamento de ejecución 2019/2072 y el Reglamento Delegado 2019/1702 de plagas prioritarias.
[2] Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1584 de la Comisión de 1 de agosto de 2023 relativo a las medidas para evitar el establecimiento y la propagación de *Popillia japonica* Newman y a las medidas para la erradicación y contención de dicha plaga en determinadas zonas demarcadas del territorio de la Unión

Toxicodendron pubescens, Trifolium pratense, Ulmus americana, Ulmus parvifolia, Ulmus procera, Vaccinium, Vaccinium corymbosum, Vitis aestivalis, Vitis ficifolia var. Lobata, Vitis labrusca, Wisteria floribunda y *Zelkova serrata.*

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

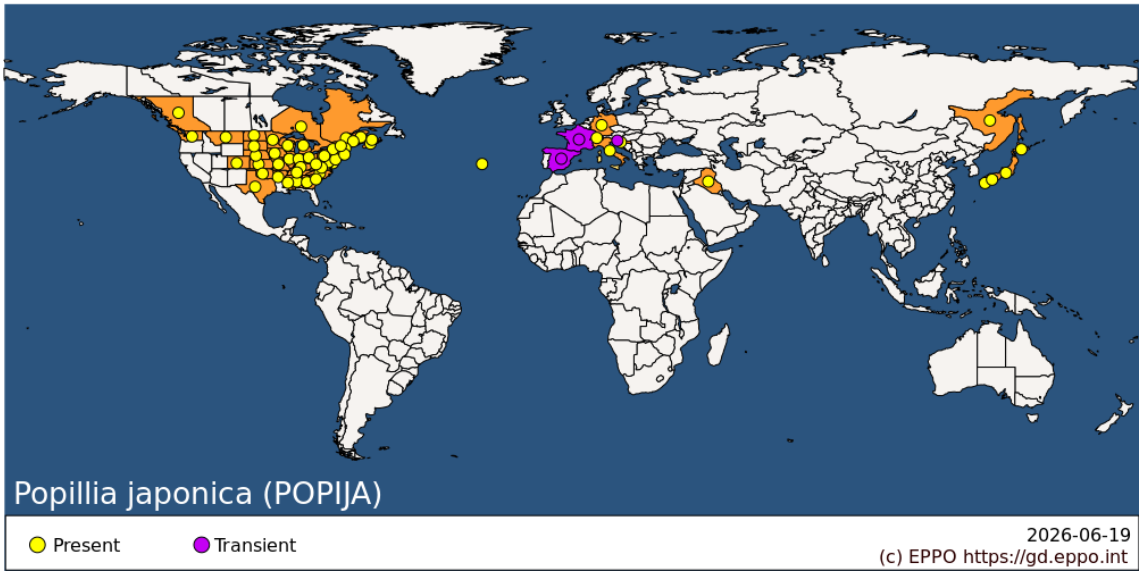


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *P. japonica*. Fuente: EPPO, 2026.

Originario del noreste de Asia, siendo nativo del norte de China y Japón. Fue introducido en Norte América, llegando a ser una plaga más importante en EEUU que en su región de origen. También se encuentra presente con distribución restringida en Suiza,

En la Unión Europea, el escarabajo japonés se ha establecido en las islas Azores (Portugal) e Italia (Lombardia, Piemonte, Emilia-Romagna y Valle d'Aosta). *P. japonica* también está presente con distribución restringida en Alemania y Croacia, se ha capturado en trampas en Eslovenia (2024) y Francia (2025), y se encontró un ejemplar adulto en una maleta en España (2025).

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

En la mayor parte de sus hábitats, el escarabajo japonés completa su ciclo de vida en un año, pero algunas poblaciones en climas más fríos pueden completar su desarrollo en dos años.

Foto nº 3. Huevos, larva, pupa y adulto de *P. japonica*. Fuente: APHIS-USDA; Adulto: David Cappaert, Universidad Estatal de Michigan.

En áreas suburbanas donde el césped es abundante, la mayoría de los escarabajos que se alimentan de árboles, arbustos y vides depositan sus huevos enterrándolos bajo la hierba cercana. Aunque *P. japonica* generalmente pone la mayoría de sus huevos en pastos, césped y campos de golf, los huevos también pueden depositarse en los campos agrícolas.

Los huevos eclosionan pasados de 10 a 14 días. La larva se alimenta de raicillas cercanas y materia orgánica y pasa el invierno como tercera fase a una profundidad de 5 a 15 cm. Con el comienzo de la primavera, las larvas reanudan la alimentación durante cuatro a seis semanas hasta que estén listas para la pupa. La pupación generalmente ocurre cerca de la superficie del suelo, y toma de una a tres semanas.

La vida de los adultos varía entre 30 y 45 días, según las temperaturas.

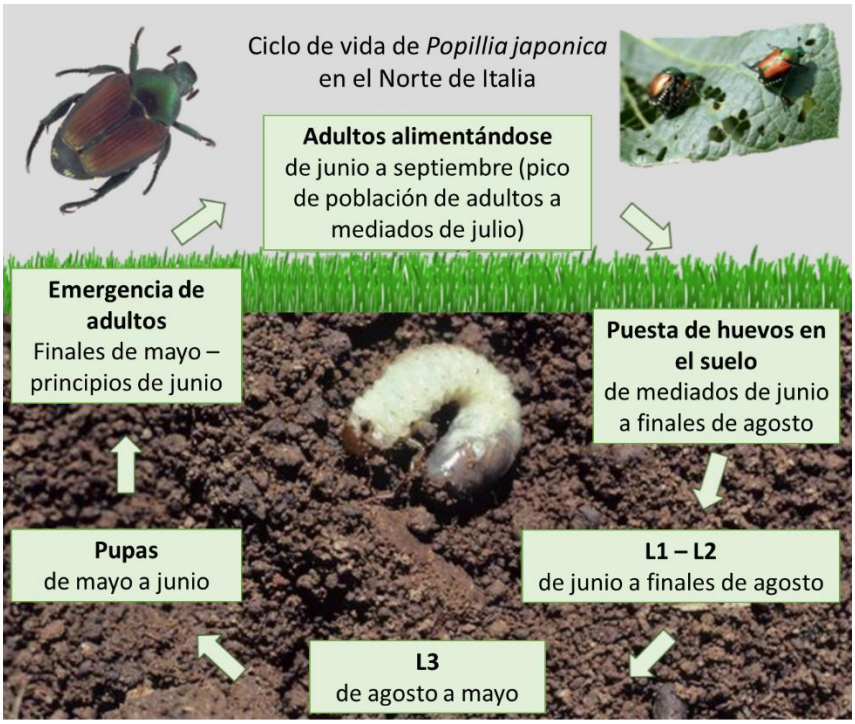


Foto nº 4. Ciclo biológico de *P. japonica*. Fuente: EFSA, 2019.

SÍNTOMAS

La defoliación o el follaje esqueletizado es el síntoma más común de la alimentación por el adulto. Los escarabajos se alimentan generalmente de la superficie superior de las hojas, masticando el tejido entre las venas y dejando un esqueleto en forma de encaje. Las hojas muy dañadas pronto se vuelven marrones y caen (defoliación). Los adultos son gregarios, por lo general comienzan a alimentarse de follaje en la parte superior de una planta y siguen alimentándose hacia abajo.

Foto nº 5. Daños causados por adultos de *P. japonica*. Fuente: Japanese Beetle Research Laboratory, USDA (US) y Martino Buonopane (Plant Protection Service, Lombardia). EPPO, 2020.

Las larvas son más abundantes en céspedes bien cuidados y en campos de golf, y algo menos frecuentemente en pastos. Cuando tienen comida se alimentan justo debajo de la superficie, cortando y consumiendo las raíces de la hierba. Los primeros síntomas incluyen adelgazamiento, amarilleamiento y marchitamiento, culminando en grandes parches de hierba muerta y parda que aparecen a finales del verano o a principios del otoño debido al estrés hídrico y, con menos frecuencia en la primavera siguiente cuando normalmente hay más humedad disponible. Cuando las larvas son numerosas, el sistema radicular está completamente cortado y el césped puede ser levantado o enrollado como una alfombra.

Foto nº 6. Daños causados por larvas de *P. japonica*. Fuente: EPPO, 2020.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Los vegetales para plantación con sustratos de cultivo procedentes de terceros países donde *Popillia japonica* está presente (Canadá, China, Estados Unidos, India, Japón, Rusia y Suiza)

deben proceder de áreas libres de la plaga, o de lugares de producción libres que han sido sometidos a inspecciones y están rodeados de una zona tampón, o se han cultivado en unas instalaciones con aislamiento físico frente a la introducción de *Popillia japonica*, o se han producido siguiendo un enfoque de sistemas aprobado conforme al Reglamento (UE) 2016/2031. Por lo tanto, aunque el riesgo de introducción con dicho material es mínimo, éste debe ser objetivo prioritario de las inspecciones.

En cuanto a los vegetales para plantación con sustratos de cultivo procedentes del territorio de la Unión, también deben proceder de áreas libres de la plaga, o de lugares de producción libres sometidos a unas medidas equivalentes a las que se exigen en el caso de terceros países donde la plaga está presente. Este material procedente de lugares de producción libres situados en zonas de la UE donde *P. japonica* está presente (islas Azores (Portugal), Italia (Lombardia, Piemonte, Emilia-Romagna y Valle d'Aosta), Alemania y Croacia), también debe ser objetivo prioritario de las inspecciones.

Tal y como se establece en el Plan Nacional de Contingencia de *Popillia japonica*, las inspecciones deben basarse en la observación visual de síntomas en hojas (pequeños orificios) o en tubérculos de plantas ornamentales (galerías superficiales), de larvas (en el suelo) y en la captura de adultos, centrándose en sitios de alto riesgo, utilizando un señuelo basado en una combinación de feromonas sexuales y atrayentes florales. Este señuelo mixto no debe usarse en zonas tampón que rodean áreas infestadas conocidas.

En las zonas en las que no se conoce la presencia de la plaga, el monitoreo de sitios de alto riesgo (como se detalla a continuación) debe realizarse usando trampas en:

- Aeropuertos, puertos, muelles de ferry, estaciones de autobuses y estaciones de tren, donde exista entrada de personas y mercancías procedentes de zonas donde la plaga está presente.
- Estacionamientos, centros logísticos de distribución, operadores de empresas de transporte (incluidos servicios postales y de paquetería), donde entren mercancías y personas procedentes de zonas donde la plaga está presente.
- Áreas con abundante hábitat adecuado (plantas hospedadoras y hábitat para oviposición) en la vecindad de las zonas infestadas (pero fuera de la zona tampón).
- Viveros en los que se comercialice tierra para céspedes y céspedes, procedentes de zonas donde la plaga está presente.

Así, en las zonas de alto riesgo se buscan adultos y larvas, mediante inspección visual y mediante trampas, en zonas alrededor de puntos de entrada y óptimas para la oviposición y el desarrollo larvario.

Las trampas con una feromona combinada con un señuelo atrayente floral deben ponerse en el mes de mayo, verificadas cada treinta días durante el verano (la frecuencia puede reducirse en sitios de bajo riesgo) y recogidas en octubre. Se recomienda que las trampas para muestreos de detección deban colocarse a más de 200 m de distancia entre ellas.

La información disponible sobre los focos del Norte de Italia y de las Azores (Portugal) muestra que *Vitis* spp., *Prunus* spp., *Zea mays*, *Glycine max* y *Rosa* spp. son huéspedes muy

atractivos y, por lo tanto, si están presentes, deben priorizarse en las prospecciones de detección.

El muestreo de larvas se debe realizar en prospecciones para detección, siempre a continuación de la primera detección de adultos. Se deben realizar durante la primavera y el otoño, cuando las larvas están más cerca de la superficie. Se harán en praderas, prados, céspedes y campos deportivos, y en hábitats favorables para la oviposición y para el desarrollo larvario como: zonas de más umbría y sombreadas de los cultivos, en ubicaciones a favor del viento, cerca de arbustos, y al menos la mitad de las muestras, deben ser recogidas cerca del borde (aquí las condiciones son más favorables para la oviposición).

Las prospecciones se realizarán cavando hoyos en el suelo, separados unos 100 – 200 m. Se toman muestras a una profundidad de 20 cm. Se extrae la porción de suelo y se extiende para detectar la presencia de larvas de *P. japonica*. Con posterioridad se devuelve el cepellón con tierra al mismo lugar para cubrir el agujero.

Si se observan síntomas o signos que pudieran indicar la presencia del insecto, deberán tomarse muestras para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Toxoptera citricida Kirkaldy

Pulgón negro de los cítricos; Pulgón de la tristeza; *Aphis citricidus*

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Metazoa

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Hemiptera

Familia: Aphididae

Género: *Toxoptera*

Especie: *Toxoptera citricida*

Foto nº 1. *T. citricida* en cítricos. Fuente: CABI/Ray Yokomi/Agricultural Research Service

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.[1]

HOSPEDANTES

Toxoptera citricida se considera una especie polífaga, con preferencia por vegetales de la familia de las rutáceas. Afecta especialmente a los cítricos, considerándose prioritarios según EPPO los siguientes: *Citrus karna, Citrus maxima, Citrus medica, Citrus reticulata, Citrus x aurantiifolia, Citrus x aurantium, Citrus x aurantium* var. *paradisi, Citrus x aurantium* var. *sinensis, Citrus x limón, Citrus x limonia* var. *jambhiri*.

Se considera el vector más eficaz de transmisión a nivel mundial del virus de la tristeza de los cítricos, del cual es capaz, además, de transmitir las razas más agresivas no presentes en España.

Lista de hospedantes EPPO: *Artabotrys hexapetalus, Artocarpus altilis, Atalantia buxifolia, Berberis* sp., *Boehmeria* sp., *Bombax ceiba, Bougainvillea spectabilis, Bridelia ovata, Calodendrum capense, Camellia japonica, Cassia* sp., *Chaenomeles lagenaria, Chamaecrista absus, Choisya ternata, Cinnamomum camphora, Citrus glauca, Citrus karna, Citrus maxima, Citrus medica, Citrus reticulata, Citrus trifoliata, Citrus x aurantiifolia, Citrus x aurantium* var. *paradisi, Citrus x aurantium* var. *sinensis, Citrus x aurantium, Citrus x junos, Citrus x limon, Citrus x limonia* var. *jambhiri, Clausena lansium, Cleistanthus monoicus, Clutia abyssinica, Coffea arabica, Commiphora mollis, Cotoneaster* sp., *Crataegus* sp., *Dianthus* sp., *Dioscorea rotundata, Diospyros kaki, Engelhardia spicata, Eriobotrya* sp., *Eurya japonica, Ficus carica, Ficus ingens, Ficus retusa, Flindersia xanthoxyla, Fortunella margarita, Geijera parviflora, Gonostegia hirta,*

[1] Según el Anexo II Parte B del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

Gossypium hirsutum, Ipomoea staphylina, Lasianthus chinensis, Limonia acidissima, Litsea monopetala, Loranthus sp., *Maclura cochinchinensis, Maclura tricuspidata, Maesa chisia, Magnolia* sp., *Malpighia glabra, Malus domestica, Malus sylvestris, Mangifera indica, Murraya paniculata, Nicotiana tabacum, Oxalis pes-caprae, Passiflora foetida, Pyrus communis, Quercus griffithii, Rhododendron* sp., *Rhus* sp., *Rorippa indica, Rubia cordifolia, Samanea saman, Schima wallichii, Solanum aligerum, Terminalia catappa, Tetradium daniellii, Toxicodendron khasianum, Trema orientale, Triphasia trifolia, Ulmus procera, Vepris lanceolata, Viburnum foetidum, Xylosma congesta, Zanthoxylum armatum, Zanthoxylum asiaticum, Zanthoxylum fagara, x Citrofortunella floridana, x Citrofortunella microcarpa.*

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

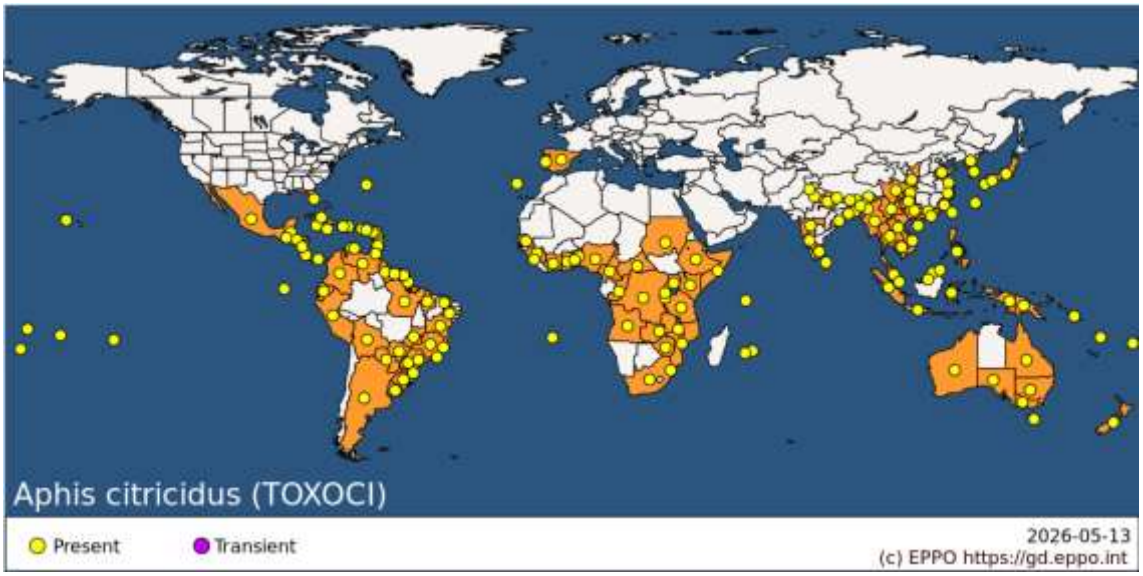


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Toxoptera citricida*. Fuente: EPPO, 2026

Toxoptera citricida fue descrita por primera vez en Hawaii en 1907, aunque algunos autores indican que es originario del este asiático. Actualmente *T. citricida* se encuentra distribuida en la mayoría de las zonas citrícolas del mundo, aunque hasta mediados de los años 90 del siglo pasado se encontraba ausente en la cuenca Mediterránea y en Norteamérica. Sin embargo, en 1994 se detectó sobre cítricos en Madeira, en 1995 en Florida, en 2002 en Asturias, en 2003 en el norte de Portugal y en 2004 en el sur de Galicia.

T. citricida actualmente se encuentra presente en:

Europa: España, Portugal. En España sólo está presente en las comunidades autónomas de Asturias y Galicia, donde no existen huertos comerciales.

Asia: Bangladesh, Bután, Brunei, Camboya, China, Corea del Norte, Corea del Sur, India, Indonesia, Japón, Laos, Malasia, Myanmar, Nepal, Filipinas, Singapur, Sri Lanka, Taiwán, Tailandia, Vietnam.

África: Angola, Benín, Burundi, Camerún, República Centroafricana, Congo, Costa de Marfil, Etiopía, Ghana, Guinea, Kenia, Malawi, Mauricio, Mozambique, Nigeria, Reunión, Ruanda,

Santa Elena, Senegal, Seychelles, Sierra Leona, Sudáfrica, Sudán, Suazilandia, Tanzania, Togo, Uganda, Zambia, Zimbabue.

América: Antigua y Barbuda, Argentina, Aruba, Belice, Bermudas, Bolivia, Brasil, Islas Caimán, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominica, República Dominicana, Ecuador, Estados Unidos de América, Granada, Guadalupe, Guatemala, Guyana, Guayana Francesa, Haití, Honduras, Jamaica, Martinica (FR), México, Antillas Holandesas, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Puerto Rico, Santa Lucía, San Cristóbal y Nieves, San Vicente y las Granadinas, Surinam, Trinidad y Tobago, Uruguay, Venezuela e Islas Vírgenes.

Oceanía: Australia, Islas Cook, Islas Salomón, Fiyi, Polinesia Francesa, Nueva Zelanda, Papúa y Nueva Guinea, Samoa, Tonga, Vanuatu.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

T. citricida es de tamaño mediano (ápteros y alados 1,5-2,4 mm). Los ápteros son de color brillante de marrón oscuro a negro, frente a los alados que son de color negro brillante, tienen abdomen negro brillante, las alas anteriores con pterostigma pálido o marrón claro, vena media normalmente con 2 ramas y las antenas tiene seis artejos, los tres primeros de color oscuros casi negros y del cuarto al sexto son pálidos.

Dentro de las especies de áfidos que colonizan cítricos, *T. citricida* puede ser confundido con *T. aurantii* debido a su similitud en color, tamaño y presencia de aparato estridulador. Sin embargo, es posible su identificación incluso con una lupa de pocos aumentos, ya que *T. citricida* es el único pulgón de cítricos cuyas antenas tienen el tercer segmento totalmente negro (en contraste con el cuarto, parcialmente claro) en los individuos alados (aunque esta diferenciación no se da en los ápteros). Otra característica práctica para distinguir a *T. citricida* de *T. aurantii* es que la primera al ser colectada en alcohol tiñe este progresivamente de color rojizo.

El ciclo de vida de *T. citricida* es mucha más complejo que el de la mayoría de los áfidos. En casi todas las áreas del mundo, este áfido es permanentemente anholocíclico, es decir, sin ciclo sexual en el otoño y, por esto, no hay machos ni huevos. Durante todo el año, todos los individuos son hembras partenogenéticas vivíparas, prefiriendo climas cálidos. Pueden, sin embargo, tolerar áreas más frías, mediante el desarrollo de un estado holocíclico e hibernar como huevos. En condiciones óptimas, el ciclo de vida se desarrolla de 6 a 8 días, y pueden llegar a desarrollar hasta 30 generaciones por año.

Foto nº 3. Adultos hembra sin alas de *T. citricida* (izquierda) y adulto alado (derecha). Fuentes: CABI/Ray Yokomi/Agricultural Research Service.

SÍNTOMAS

Los nuevos brotes de cítricos son vulnerables al ataque de *T. citricida*, donde tienden a concentrarse para alimentarse. Cuando *T. citricida* se alimenta sobre los vegetales produce grandes cantidades de mielecilla, que se acumula en las hojas y favorece el desarrollo de hongos causantes de la negrilla, la cual puede disminuir la tasa fotosintética.

Una sola colonia del insecto, al succionar la savia de los tejidos inmaduros, puede causar enrollamiento de los foliolos y distorsión de brotes inmaduros. A pesar de que el daño directo puede ser evidente, el riesgo más importante se debe a que el insecto puede transmitir de forma muy eficiente el virus de la tristeza de los cítricos.

Foto nº 4. Síntomas de *Toxoptera citricida*. Fuente: Junta de Andalucía.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Esta especie de pulgón tiene poca capacidad de desplazamiento a grandes distancias por vuelo directo, sin embargo, es capaz de aprovechar las corrientes de aire para desplazarse a lugares distantes. La distribución a nuevas áreas es altamente probable por el desplazamiento de plantas hospedantes infestadas, además, esta especie también es atraída por colores amarillos lo que facilita su transporte en maquinaria, utensilios o artículos del campo que se desplazan de una zona a otra.

Las principales vías de entrada de la plaga son: vegetales de cítricos y otras rutáceas para plantación procedentes de lugares donde la plaga está presente, o la dispersión natural a través de corrientes de aire.

La introducción de vegetales de cítricos está prohibida y regulada en la UE por el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072. Sin embargo, en España se ha detectado la entrada ilegal de material de propagación de cítricos que podrían proceder de países donde *T. citricida* está presente, por lo que se considera la principal vía de entrada de esta plaga.

Además, con efecto desde el 11 de abril de 2022, se han establecido requisitos especiales para el traslado dentro de la Unión de vegetales para plantación de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., y sus híbridos, excepto las semillas, el polen y los vegetales en cultivo de tejidos, debiendo ir acompañados de una declaración oficial de que están libres de *T. citricida.*

Atendiendo a estas vías de entrada, las prospecciones deben priorizarse en los siguientes lugares de riesgo: viveros, garden centers, plantaciones comerciales, parques y jardines públicos y jardines privados en los que se haya identificado la presencia de plantas ilegalmente introducidas en España, procedentes de lugares donde *T. citricida* está presente o, en caso de zonas y lugares de producción de la UE, cuyo traslado sea anterior a la fecha de entrada en vigor de la regulación.

Las infestaciones de *T. citricida* se pueden detectar mejor mediante una inspección visual periódica del crecimiento de nuevos brotes de cítricos, y las prospecciones se realizarán principalmente en primavera y verano. Las formas aladas se pueden monitorear mediante trampas amarillas o trampas de succión.

Trioza erytreae Del Guercio

Psila africana de los cítricos; Piojillo de los cítricos

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Metazoa

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Hemiptera

Familia: Triozidae

Género: *Trioza*

Especie: *Trioza erytreae*

Foto nº 1. Adulto de *T. erytreae*. Fuente: Phytoma

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.[1]

HOSPEDANTES

T. erytreae se limita a los vegetales de rutáceas, y se encuentra en rutáceas silvestres y ornamentales (*Clausena anisata, Vepris lanceolata*) y los cítricos, especialmente limones (*Citrus limon*) y limas (*Citrus aurantiifolia*).

De acuerdo con el Real Decreto 115/2023 las especies sensibles a *T. erytreae* son: los vegetales de *Casimiroa* La Llave, *Choisya Kunth*, *Clausena* Burm. f., *Murraya* J. *Koenig* ex L., *Vepris Comm*, *Zanthoxylum* L., *Citrus* L., *Fortunella Swingle*, *Poncirus* Raf., y sus híbridos, excepto los frutos y las semillas.

Lista de hospedantes EPPO: *Calodendrum capense, Casimiroa edulis, Choisya ternata, Citroncirus, Citrus australasica, Citrus maxima, Citrus medica, Citrus reticulata, Citrus trifoliata, Citrus x aurantiifolia, Citrus x aurantium* var. *deliciosa, Citrus x aurantium* var. *paradisi, Citrus x aurantium* var. *sinensis, Citrus x aurantium* var. *tangerina, Citrus x aurantium* var. *unshiu, Citrus x limon, Citrus x limonia* var. *jambhiri, Citrus x limonia* var. *volkameriana, Citrus x nobilis, Citrus, Clausena anisata, Fortunella, Murraya koenigii, Murraya paniculata, Rutaceae, Vepris lanceolata, Vepris nobilis, Vepris, Zanthoxylum asiaticum, Zanthoxylum* sp., *x Citrofortunella microcarpa*.

[1] Según el Anexo II Parte B del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

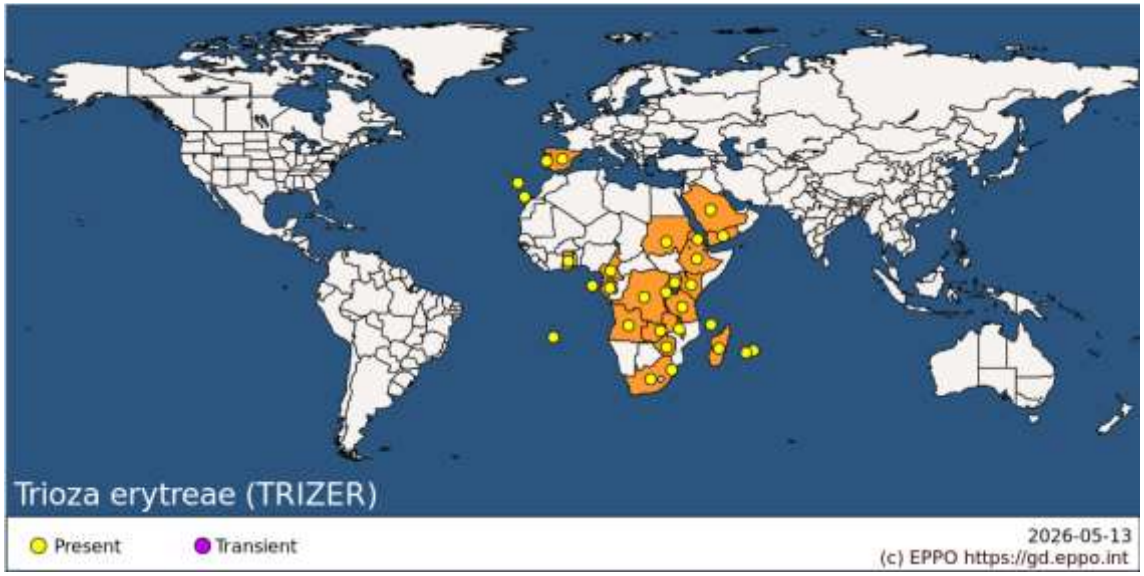


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Trioza erytreae*. Fuente: EPPO, 2026

T. erytreae es originaria del África subsahariana. Esta psila se encuentra ampliamente distribuida en África y con distribución restringida en Oriente Medio y en Europa.

Actualmente está presente en el norte de Portugal continental (2014), en Madeira y en España. En España los primeros brotes de *T. erytreae* se detectaron en las Islas Canarias (2002): Tenerife, La Palma y La Gomera, y actualmente está presente en todas las islas del archipiélago menos en Fuerteventura. En la España peninsular se encuentra en Galicia, principalmente en las provincias de Pontevedra y La Coruña, y en áreas restringidas de Lugo y Orense.

España está libre de la presencia de las tres especies de la bacteria *Candidatus Liberobacter* spp. causantes del HLB y del insecto vector *Diaphorina citri*.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

T. erytreae, psila africana de los cítricos, es un importante vector de la bacteria *Candidatus* Liberibacter spp. que causa el Huanglongbing (HLB) o enverdecimiento de los cítricos ("*Greening*"). Es un psílido invasor africano que se alimenta de la savia de los cítricos y otras rutáceas ornamentales.

Los adultos, de unos 4 mm de longitud, con largas alas transparentes, son buenos voladores, saltan cuando se les molesta y se localizan en los brotes jóvenes. Al principio son de color verdoso pero evolucionan a castaño oscuro.

Los huevos, con un extremo más agudo, son alargados, de color amarillo-naranja, localizándose preferentemente en los márgenes y nervio central de las hojas. Una hembra puede llegar a poner 2.000 huevos a lo largo de su vida.

Las ninfas de *T. erytreae* poseen 5 estadios, son ovaladas y planas, pasando por coloraciones del amarillo, verde oliva al gris oscuro; presentan además secreciones céreas. Son muy poco

móviles, una vez emergida se fijan rápidamente en el envés formando colonias. El estado ninfal dura de 17 a 43 días. Se alimentan de la savia de las rutáceas, provocando llamativas deformaciones y agallas en las hojas.

La duración del ciclo biológico oscila de 43 a 115 días, condicionada fundamentalmente por la temperatura y la humedad. Tiene hasta 8 generaciones al año en Canarias, con lo que su presencia cubre todas las brotaciones del año. Esta especie no presenta diapausa, sus generaciones se suceden mientras la temperatura no caiga por debajo de su umbral, situado en los 10-12ºC. *T. erytreae* es muy sensible al calor y al clima seco. Se ve favorecida por temperaturas entre 20ºC y 24ºC y las condiciones que se presentan en alturas por encima de los 500-600 metros sobre el nivel del mar.

Foto nº 3. Adultos y ninfa de *Trioza erytreae*. Fuentes: H.D. Catling; Gobierno de Canarias.

SÍNTOMAS

Los síntomas deben buscarse en brotes jóvenes de especies de la familia de las rutáceas, donde se incluyen los cítricos, tanto de interés agrícola como ornamental. Consisten en agallas, deformaciones y amarilleamiento de hojas y brotes tiernos. Hay que señalar que estos síntomas se producen cuando ya la colonia está establecida y multiplicándose, siendo más difícil localizar la presencia de los primeros adultos colonizadores o las primeras puestas.

Las colonias se localizan principalmente en la parte inferior o envés de las hojas, pero con grandes infestaciones, alcanza el haz y, si el brote no está endurecido, a los tallos. Hojas y brotes acaban cubriéndose por el material fecal de las ninfas, lo que también es una llamada de atención para la observación.

Estos daños directos deben ayudar a una pronta detección, evitando el grave daño indirecto que supondría la transmisión de la bacteria *Candidatus Liberibacter* spp., pues no existen actualmente métodos curativos ni especies o variedades resistentes a la bacteria vascular que ocasiona la muerte del vegetal afectado. Además se ha demostrado experimentalmente *Trioza erytreae* es capaz de trasmitir todas las formas de HLB.

La época adecuada para buscar síntomas es aquella en la que se produzca la brotación, lo que abarca casi todo el año. Los cítricos siguen, en general, un ciclo anual en el que se diferencian cuatro etapas: brotación de primavera (finales de febrero a mayo), brotación de verano (julio y agosto), brotación de otoño (de septiembre a finales de noviembre) y en invierno, cuando reduce su actividad vegetativa. Especies como el limonero tienen floración más o menos continua durante todo el año, por eso es la especie más susceptible.

Foto nº 4. Síntomas de *T. erytreae*. A, Huevos. B, Infestación temprana en brotes de limonero. C, Brote gravemente infestado con deformación de las hojas y agallas típicas. D, Deformaciones y agallas en hojas causadas por *T. erytreae*. Fuente: A, C, y D, Peter Stephen, Citrus Research International, Bugwood.org. B, EPPO/Carlos Alberto Coutinho Conceição.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Aunque la entrada de las principales plantas hospedantes de *T. erytreae* se encuentra actualmente regulada por el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, existe la posibilidad de entrada de la plaga a través de material vegetal de rutáceas no reguladas, hospedantes del organismo, procedentes de lugares donde la plaga está presente. Además se ha detectado la entrada ilegal de material vegetal de cítricos que podrían proceder de países donde la plaga está presente.

Por lo tanto, se dará prioridad a viveros y garden centers, plantaciones de rutáceas frutícolas y ornamentales, y jardines públicos o privados con plantas hospedantes. Además, también serán prioritarias las inspecciones en viveros, garden centers, plantaciones comerciales, parques y jardines públicos y jardines privados en los que se haya identificado la presencia de plantas de cítricos ilegalmente introducidas en España, procedentes de países donde *T. erytreae* está presente.

En viveros y garden centers las prospecciones van a consistir en inspecciones visuales en busca de síntomas de infestación.

En plantaciones de plantas hospedantes, en zona citrícola (más de 300.000 ha en España), se realizará al menos una inspección visual por cada 500 hectáreas de cultivo o se instalará una trampa cromotrópica amarilla para la captura de adultos, que deberá revisarse periódicamente, especialmente coincidiendo con las tres brotaciones principales. Las comunidades autónomas que no alcancen las 500 ha llevarán a cabo, al menos, una inspección visual. Es muy importante que parte de las anteriores prospecciones (1/500 ha), se realicen en huertos y jardines, tanto públicos como privados.

La época adecuada para buscar síntomas es aquella en que se produzca la brotación, lo que abarca casi todo el año.

Para ampliar cualquier información, se puede consultar en Plan Nacional de Contingencia de *Trioza erytreae* publicado por el MAPA.

Moluscos:

Pomacea Perry

Caracol manzana

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Mollusca

Clase: Gastropoda

Orden: Architaenioglossa

Familia: Ampullariidae

Género: *Pomacea*

Especies*: Pomacea canaliculata*, *P. lineata* y *P. maculata* («complejo canaliculata»)

Foto nº 1. Hembra adulta y huevos de *Pomacea maculata*. Fuente: Miquel A. López

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5-10 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031[1] . Además, al tratarse de un organismo particularmente nocivo existe una legislación específica para su control. Actualmente, es el Reglamento de Ejecución (UE) 2024/2013 de 23 de julio de 2024 relativo a las medidas para evitar el establecimiento y la propagación en el territorio de la Unión de Pomacea (Perry) y para su erradicación, y por el que se deroga la Decisión de Ejecución 2012/697/UE.

HOSPEDANTES

El género *Pomacea* se caracteriza por ser extremadamente polífago, son herbívoros, macrófitos generalistas y muy voraces, se alimentan de plantas acuáticas en humedales. Se consideran hospedantes principales los cultivos de arroz (*Oryza sativa*), sobre todo en los primeros estadios, y taro (*Colocasia esculenta*).

Lista de hospedantes: En la siguiente tabla se recogen los vegetales fuente de alimento, enumerados en el Análisis de Riesgo de Plagas de España (ARP) de 2011 (Pest survey card on *Pomacea* spp., EFSA, 2020), así como lo hospedantes de *Pomacea canaliculata* y *P. maculata* detallados por EPPO 2026.

Planta fuente alimento Nombre científico	**Planta fuente alimento Nombre común**	***Pomacea canaliculata***		***Pomacea maculata***		**Planta fuente alimento en la UE[(a)]**
		Según **ARP**	Según **EPPO**	Según **ARP**	Según **EPPO**	
Ageratum conyzoides			x			x
Alternanthera philoxeroides	Hierba del lagarto, lagunilla		x	x	x	x

[1] Según el Anexo II Parte B del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

Planta fuente alimento Nombre científico	Planta fuente alimento Nombre común	*Pomacea canaliculata*		*Pomacea maculata*		Planta fuente alimento en la UE[a]
		Según **ARP**	Según **EPPO**	Según **ARP**	Según **EPPO**	
Amaranthus tricolor			x			x
Azolla spp.	Azolla	x				x
Bacopa caroliniana			x		x	-
Bacopa monnieri			x			x
Ceratophyllum demersum				x	x	x
Chara sp					x	-
Chara contraria			x			-
Colocasia esculenta	Taro, coco yam	x	x	x	x	x
Commelina diffusa			x			x
Cyperus monophyllus	Pasto chino	x				-
Eichhornia crassipes	Jacinto de agua	x		x		x
Egeria densa			x			x
Hydrilla verticillata	Hydrilla				x	x
Hydrocotyle sibthorpioides			x			x
Hymenocallis liriosme				x	x	-
Ipomoea aquatica	Batatilla de agua	x	x			-
Juncus decipiens		x				-
Lactuca sativa	Lechuga	x		x		x
Lemna spp.	Lenteja de agua	x				x
Lemna minor			x			x
Limnobium spongia					x	-
Ludwigia adscendens	Clavo de agua		x			-
Ludwigia peploides			x			x
Myriophyllum aquaticum			x			x
Myriophyllum quitense			x			-
Myriophyllum spicatum					x	x
Najas guadalupensis					x	-
Nasturtium officinale	Berro de agua		x			x
Nelumbo nucifera	Loto	x	x			x
Nuphar advena					x	-
Nymphaea alba			x			x
Nymphaea odorata			x		x	-
Oenanthe javanica	Perejil japonés	x				x
Oryza sativa	Arroz	x	x	x	x	x
Panicum hemitomon					x	-
Panicum repens	Mijo silvestre				x	x
Persicaria barbata			x			-
Phragmites australis			x			x
Pistia spp.	Lechuga de agua	x				x
Pistia stratiotes			x			x
Pontederia crassipes	Camalote		x		x	x
Potamogeton illinoensis					x	-
Ranunculus sceleratus			x			x
Rorippa spp.	Berros de agua	x				x
Ruppia maritima				x	x	x
Sagittaria lancifoli				x	x	-
Sagittaria latifolia			x		x	x
Schoenoplectus californicus					x	-
Stuckenia striata			x			-
Trapa bicornis	Castaña de agua	x				-
Utricularia sp.		x	x	x	x	x
Vallisneria spp.		x				x
Vallisneria natans			x			-

Planta fuente alimento Nombre científico	Planta fuente alimento Nombre común	*Pomacea canaliculata*		*Pomacea maculata*		Planta fuente alimento en la UE[(a)]
		Según **ARP**	Según **EPPO**	Según **ARP**	Según **EPPO**	
Vallisneria americana					x	-
Zannichellia palustris	Broza de agua		x			x
Zizania aquatica					x	x
Zizania latifolia	Arroz silvestre	x				x

[(a)]De acuerdo con Euro+Med Plantbase, online: https://europlusmed.org/

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

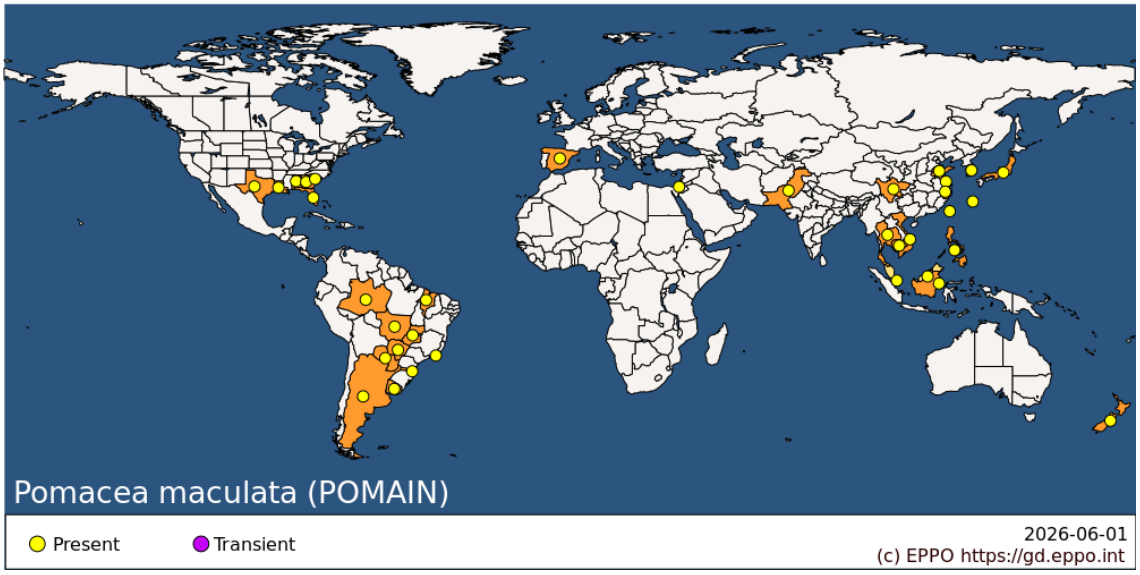


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Pomacea maculata*. Fuente: EPPO, 2026

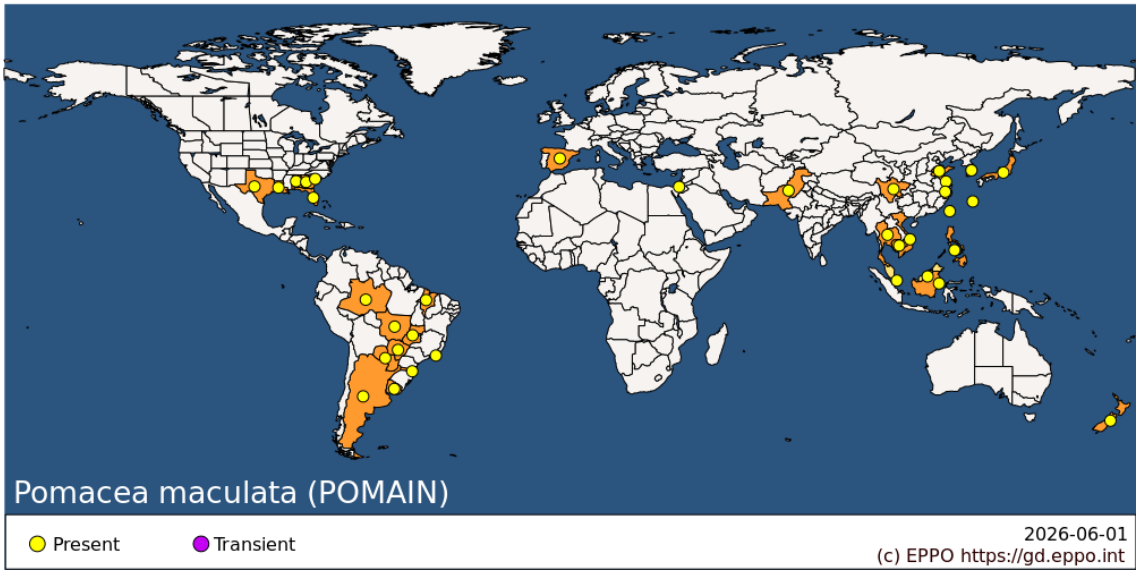


Foto nº 3. Mapa de distribución *Pomacea canaliculata*. Fuente: EPPO, 2026

P. maculata y *P. canaliculata* están presentes en varios países de América (Argentina, Brasil, EE.UU., Paraguay y Uruguay). Además, *P. canaliculata*, se encuentra en Bolivia, Chile, Ecuador, Perú, México, República Dominicana, Trinidad y Tobago. Ambas especies también están

presentes en Asia (Camboya, China, Indonesia, Israel, Japón, Laos[2], Malasia, Myanmar (Birmania)[3], Filipinas, Pakistán[4], Corea del Sur, Singapur, Taiwán, Tailandia y Vietnam). En Oceanía, *P. maculata* está presente en Nueva Zelanda y *P. canaliculata* en Papúa Nueva Guinea y la isla de Guam. En África, *P. canaliculata* está presente en Kenia y la Isla Reunión. En Europa, ***P. maculata*** está presente en **España** y *P. canaliculata* en Rusia (EPPO, 2026).

La especie *Pomacea maculata* (= *P. insularum*), originaria de la cuenca amazónica (América del Sur) y considerada como una de las cien especies invasoras más perjudiciales del mundo, se detectó en el año 2009 en el hemidelta izquierdo del Delta del Ebro, en la provincia de Tarragona. En el delta del Ebro, la especie presente se corresponde con un haplotipo típico de caracoles manzana cultivados, en especial destinados a su comercialización como mascotas en acuariofilia, una actividad ahora prohibida en Europa, pero de gran desarrollo hasta hace muy poco.

Así mismo, en agosto de 2015, se confirmó la presencia de *Pomacea* en la comarca gerundense del Baix Empordà, en una zona de cultivos de arroz. Gracias a las labores de erradicación llevadas a cabo, hasta la fecha no se han detectado nuevos ejemplares de dicho organismo nocivo en la zona.

Actualmente la presencia de *Pomacea* en la Península está restringida al Delta del Ebro y no se ha hallado en otras zonas arroceras ni cuencas hidrográficas.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Los caracoles del género *Pomacea* spp. son de vida anfibia, adaptada a períodos alternos de sequía o desecación y fuertes precipitaciones, gracias al opérculo córneo que cierra la abertura de la concha y a su capacidad de enterrarse en sustratos blandos. Además, estos caracoles son especies que afectan directamente a plantas acuáticas y algas por su depredación produciendo impactos sobre los ecosistemas acuáticos modificando el estado/estructura del ecosistema y sus funciones. Debido a su prolificidad alcanza altas densidades, afectando a otras especies acuáticas, compitiendo con ellos y pudiendo llegar a desplazarlos.

Las características morfológicas de *P. maculata* son:

- Caparazón: Con forma aglobada y relativamente grueso (sobre todo en los adultos más viejos) con la espira baja. La apertura del caparazón es grande y oval o redondeada. Color amarillo-marrón con bandas oscuras.
- Cuerpo: Color gris amarronado con mancas oscuras.
- Huevos: Son depositados formando plastones de color rosa brillante y se depositan fuera del agua.

El tamaño del caracol adulto varía mucho y está relacionado con factores ambientales, hábitat, variaciones microclimáticas régimen hídrico y nivel de población. Se considera el caracol de

[2] Sólo *Pomacea canaliculata*

[3] Sólo *Pomacea canaliculata*

[4] Sólo *Pomacea maculata*

agua dulce más grande del mundo, pudiendo llegar a alcanzar los 15 cm de longitud en estado adulto.

Los adultos, que también pueden flotar, y por tanto diseminarse aguas abajo con suma facilidad, tienen una capacidad reptante relativamente elevada y buscan en especial remontar los cursos de agua como método de diseminación.

Las puestas son depositadas por la noche formando plastones de color rosa brillante, fuera del agua. Los huevos son de color rosa-rojizo brillante y con el tiempo, adquieren un tono blanquecino. El tamaño de las puestas suele oscilar entre 300-800 huevos, aunque pueden llegar a superar los 2.000. Los huevos eclosionan a los 15 días, tras los que emergen las crías que inmediatamente se meten en el agua.

Foto nº 4. *Pomacea maculata* y puestas. Fuentes: EFE y Gobierno de Aragón.

En 2 ó 3 meses alcanzan la madurez sexual y son capaces de reproducirse. Tienen una alta tasa de reproducción, e incluso pueden sobrevivir a severas condiciones ambientales como la contaminación o niveles bajos de oxígeno.

En el Delta del Ebro, el periodo reproductivo comienza en abril-mayo y finaliza en octubre-noviembre, dependiendo de la temperatura del agua. Durante el invierno buscan zonas húmedas o ligeramente encharcadas en las que se entierran para protegerse de las condiciones climatológicas adversas, aislándose en la concha cerrada por el opérculo.

El caracol manzana, permanece sumergido durante el día y oculto en la vegetación cerca de la superficie. Es más activo durante la noche, cuando sale del agua en busca de vegetación para alimentarse. La tasa de actividad de este caracol varía mucho con la temperatura del agua, a los 18 °C apenas se mueve, en contraste con temperaturas más altas, por ejemplo 25 °C.

SÍNTOMAS

El caracol manzana es muy polífago y voraz. Se alimenta de numerosas especies de plantas acuáticas, prefiriendo las flotantes o sumergidas frente a las emergentes.

En el cultivo del arroz, los daños más importantes se producen durante los primeros estados fenológicos de las plántulas y el ahijado. En función del número de individuos presentes, las pérdidas pueden alcanzar hasta el 60%-90% de las plantas, consecuencia de la ingestión masiva de la planta (el grano y la plántula).

Otro síntoma característico de estos organismos son sus puestas aéreas, consistentes en grupos de huevos de color rosado, muy visibles, que el caracol deposita por encima de la línea de flotación, sobre cualquier tipo de vegetación o estructura aérea que se encuentre sobre la superficie del agua: plantas acuáticas emergentes de gran tamaño, árboles, piedras y pilares de hormigón.

Foto nº 5. Síntomas de *Pomacea maculata*. Fuente: Gobierno de Aragón y Generalitat de Catalunya.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

De conformidad con el artículo 3 del Reglamento de Ejecución (UE) 2024/2013, se deben realizar inspecciones anuales centrándose en las zonas de riesgo como son campos de los **vegetales especificados**[5] y en los **humedales naturales o artificiales**, como ríos, lagos, estanques, canales de riego, etc.

[5] Vegetales para plantación, excepto las semillas, que solo puedan crecer en agua dulce o en suelos saturados permanentemente de agua dulce

Teniendo en cuenta las principales vías de entrada y dispersión de *Pomacea* spp.:

- La propagación a larga distancia de *Pomacea* spp. a través del movimiento de plantas de acuario infestadas.
- El movimiento involuntario desde áreas donde el caracol ya está presente hacia áreas libres. Esto incluye el transporte en bote y el movimiento de maquinaria agrícola para prácticas de cultivo y cosecha en arrozales.
- El trasplante de plantas de arroz que provienen de arrozales infestados.
- Las actividades náuticas y de pesca deportiva en las proximidades de zonas infestadas.

Se deben realizar inspecciones basadas en la observación visual para detectar adultos, así como las puestas aéreas de color rosa en los siguientes lugares:

- Locales y sitios especializados en la producción de plantas y/o animales de acuario.
- Red de canales de riego y drenaje conectado a áreas infestadas (incluidos ríos). Consiste en hacer transeptos lineales del canal, para que la observación visual de las puestas de huevos sea más efectiva.
- Arrozales y zonas donde se utiliza maquinaria de tránsito para prácticas de cultivo, cosecha y mantenimiento de los campos y canales y que procede de zonas donde el caracol ya está presente. Los márgenes de las parcelas, suponen la zona de mayor riesgo de entrada.
- Arrozales donde se trasplantan plantas de arroz de zonas infestadas.
- Puertos deportivos de agua dulce y lugares de pesca deportiva.

Dichas inspecciones habrían de ser realizadas durante el período de reproducción de esta especie en nuestras condiciones (desde abril/mayo hasta octubre/noviembre en la zona del Delta del Ebro). Para prever el inicio y final de este periodo reproductivo (termodependiente) se deberá controlar la temperatura del agua.

Para ampliar cualquier información, se puede consultar en Plan Nacional de Contingencia de *Pomacea* spp. publicado por el MAPA.

Nematodos:

Bursaphelenchus xylophilus (Steiner et Buhrer) Nickle et al.

Nematodo de la madera del pino; Seca de los pinos

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Nematoda

Clase: Chromadorea

Orden: Rhabditida

Familia: Aphelenchoididae

Género: *Bursaphelenchus*

Especie: *Bursaphelenchus xylophilus*

Foto nº 1. *Bursaphelenchus xylophilus*. Fuente: CABI/USDA-ARS

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de carácter prioritario, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez al año conforme se establece en el artículo 24 del Reglamento (UE) 2016/2031.[1]

HOSPEDANTES

El nematodo de la madera del pino (NMP) se encuentra principalmente en *Pinus* spp., pudiendo desarrollarse sobre madera muerta de todas sus especies. Sólo algunas especies de pinos son susceptibles al ataque cuando el árbol está vivo.

En España, *P. nigra* (pino negral), *P. pinaster* (pino rodeno y o gallego), *P. sylvestris* (pino silvestre) y *P.radiata* son las especies que se verían más amenazadas; la susceptibilidad de *P.halepensis* sería intermedia, y la de *P.pinea* menor, en base a experiencias de laboratorio.

Otras coníferas son también consideradas hospedantes (*Larix*, *Abies* y *Picea*, *Tsuga* y *Pseudotsuga*), pero los daños son poco frecuentes.

Lista de hospedantes: *Abies balsamea, Abies, Cedrus atlantica, Cedrus deodara, Cedrus, Larix decidua, Larix gmelinii* var. *olgensis, Larix gmelinii* var. *principis-ruprechtii, Larix kaempferi, Larix laricina, Larix, Picea abies, Picea pungens, Pinus armandii, Pinus banksiana, Pinus bungeana, Pinus cembra, Pinus clausa, Pinus contorta var. murrayana, Pinus densiflora, Pinus echinata, Pinus elliottii, Pinus koraiensis, Pinus lambertiana, Pinus luchuensis, Pinus massoniana, Pinus mugo, Pinus nigra subsp. Pallasiana, Pinus nigra, Pinus palustris, Pinus pinaster subsp. escarena, Pinus pinaster, Pinus ponderosa, Pinus radiata, Pinus resinosa, Pinus strobus, Pinus sylvestris, Pinus tabuliformis, Pinus taeda, Pinus thunbergii, Pinus virginiana, Pinus yunnanensis, Pinus, Pseudotsuga menziesii, Pseudotsuga, Tsuga canadensis, Tsuga*.

[1] Según el Anexo II Parte B del Reglamento de ejecución 2019/2072 y el Reglamento Delegado 2019/1702 de plagas prioritarias.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

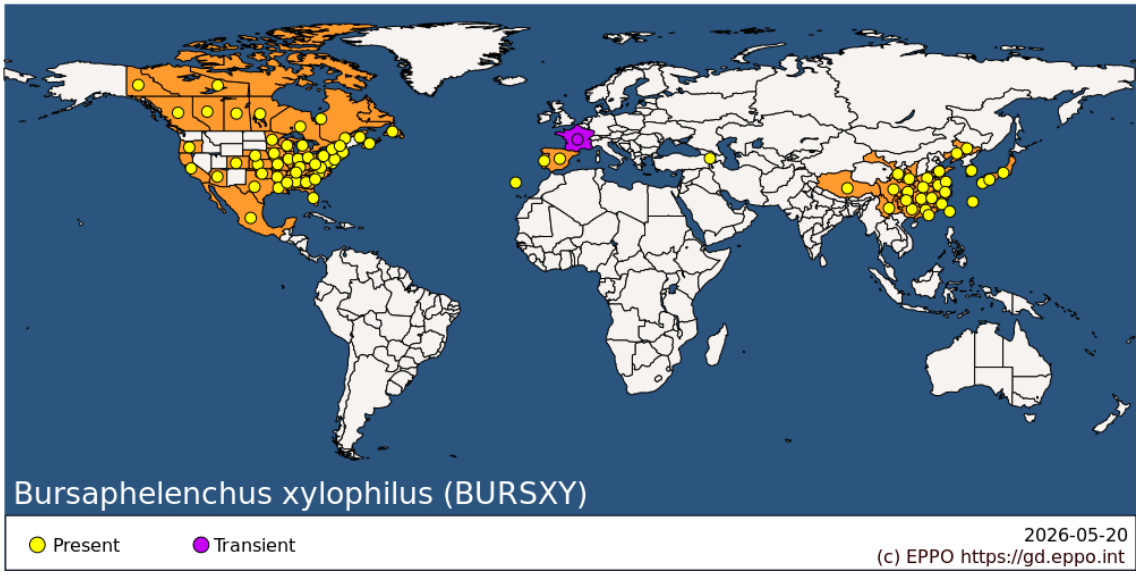


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Bursaphelenchus xylophilus*. Fuente: EPPO, 2026.

B. xylophilus es originario de Estados Unidos. Tras su introducción en el este de Asia causa daños de tal magnitud que pasa a considerarse el organismo más peligroso para los pinares a nivel mundial.

En Europa se detecta en Portugal en 1999 y, desde 2008, se considera a todo el territorio continental de ese país como demarcado por la presencia de este organismo. En 2008 se detectó en España por primera vez en la provincia de Cáceres. Actualmente en España hay cuatro brotes del NMP, con sus respectivas Zonas demarcadas (ZD): **As Neves** (Pontevedra), en la Comunidad Autónoma de Galicia; **Lobios** (Ourense), también en Galicia; **Lagunilla** (Salamanca) cuya ZD afecta a las Comunidades Autónomas de Castilla y León y Extremadura; y **Sierra de la Malvana** (Valverde del Fresno, Cáceres) afectando también a las Comunidades Autónomas de Extremadura y Castilla y León.

En 2025 y 2026 se detectaron brotes en Francia que se encuentran bajo erradicación.

La presencia en la Península Ibérica de la especie *Monochamus galloprovincialis*, considerado el vector más eficiente del NMP, supone un gran riesgo para el resto de España y la UE, ya que puede dispersar el nematodo desde Portugal y las zonas demarcadas españolas.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

B. xylophilus es un nematodo xilófago y agente causante del marchitamiento del pino (*Pinus* spp.) y otras coníferas. El ciclo biológico del nematodo está directamente relacionado con el del insecto vector, el género *Monochamus*, que interviene tanto en los procesos de reproducción como de dispersión. En Europa el vector trasmisor detectado es *Monochamus galloprovincialis*.

B. xylophilus que se desarrolla en el interior de la madera del pino y de otras especies de coníferas que presentan heridas o han sido recientemente cortados. Aparece tanto en bosques autóctonos como repoblados.

El nematodo hiberna en la madera de los árboles infectados que puede contener larvas de *Monochamus*, éstas en primavera dan lugar a adultos portadores del nematodo, entonces los escarabajos vuelan a las copas de árboles sanos y se alimentan de brotes jóvenes y hojas, momento en el cual las larvas de los nematodos penetran en los árboles a través de las heridas, migrando hacia los canales resiníferos donde se alimentan. Una vez maduros sexualmente, los insectos con *B. xylophilus* son atraídos hacia árboles debilitados o talados recientemente para poner los huevos bajo la corteza. También es posible detectarlo en la madera talada una vez procesada para su aprovechamiento industrial. El nematodo es capaz de infectar de una lámina de madera a otra.

La temperatura influye tanto en el desarrollo del insecto como del vector, así en zonas cálidas la expansión de la enfermedad es rápida, ralentizándose en climas fríos (disminuye la capacidad de multiplicación del nematodo).

La propagación a grandes distancias, entre países y continentes, se produce a partir del transporte de madera y materiales fabricados con ella.

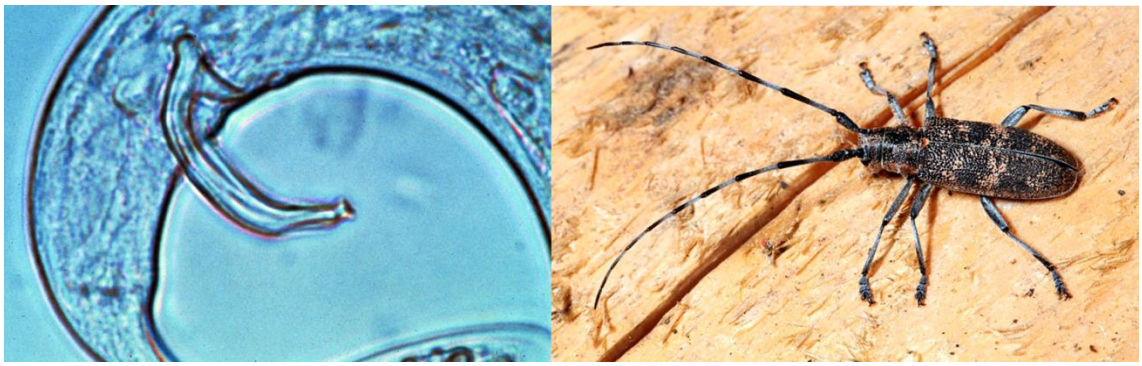


Foto nº 3. *B. xylophilus* y Adulto vector NMP *Monochamus galloprovincialis*. Fuentes: CABI/ A. Steven Munson/USDA Forest Service/Bugwood.org - CC BY 3.0 US; Gyorgy Csoka/Hungary Forest Research Institute/Bugwood.org - CC BY 3.0 US.

SÍNTOMAS

El NMP causa el decaimiento súbito del pino, una grave enfermedad que, tras una marchitez inicial, provoca la muerte de las especies del género *Pinus* y otras coníferas sensibles.

Síntomas visibles aparecen a los 30- 40 días de la infestación (julio a octubre), desde primavera hasta otoño, sobre brotes jóvenes en la copa de los árboles de coníferas, principalmente del género *Pinus*. Los primeros síntomas no son apreciables a simple vista, se concretan en una disminución de emisión de resina y en reducción de la transpiración. A continuación, el marchitamiento se hace general acompañado de un amarilleo de las acículas, desecación de ramos del tercio superior, con posterior decaimiento y la muerte total del árbol.

Puede darse el caso, bajo circunstancias climáticas específicas, de que el proceso de decaimiento y muerte del arbolado se demore hasta el siguiente periodo vegetativo en zonas de clima más húmedo y templado (REPHRAME). En latitudes más al norte, es posible que el nematodo, aunque sea inoculado y permanezca en el interior del árbol, no muestre síntomas (pies asintomáticos). En estos casos, aunque el arbolado no manifiesta la sintomatología de la

enfermedad, la madera contiene nematodos y, por tanto, mantiene su poder infectivo como brote de la enfermedad.

La puesta de *Monochamus* spp. se realiza principalmente en árboles ya debilitados (en su caso inducida por la infección del nematodo), recientemente talados o en ramas dominadas (donde cría fundamentalmente en ecosistemas en equilibrio). La alimentación de las larvas se manifiesta por la presencia de trazas en la albura bajo la corteza y por los orificios de salida en la madera, producidos por las larvas maduras, que la deprecian considerablemente.

La presencia del nematodo en la madera y productos derivados, puesto que sus dimensiones lo hacen inapreciable a simple vista, puede ir asociada a la presencia de manchas azul-grisáceas resultantes del crecimiento de hongos en la madera (a veces con falta de resina en las heridas). También puede delatarlo la presencia del vector, la característica larva de cabeza plana de Monochamus bajo de la corteza, las galerías ovales de las larvas o los orificios de salida de adultos.

Foto nº 4. Síntomas de *B. xylophilus* y su vector *M. galloprovincialis*. Fuente: K. Venn, Norway; Pedro Naves - Forest Entomologist of the National Institute for Agrarian and Veterinary Research, Plant Health Unit – Oeiras (Lisbon), Portugal; L.D. Dwinell/USDA Forest Service/Bugwood.org - CC BY 3.0 US.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las principales vías de entrada del NMP son el comercio de material infectado y dispersión natural, por lo que estas inspecciones deben realizarse en:

- Masas forestales (prospecciones sistemáticas periódicas sobre el conjunto de masas forestales susceptibles en todo el territorio nacional) y lugares que comercialicen madera situados cerca de una zona demarcada,

- Instalaciones que reciban material sensible procedente de zonas demarcadas (Puntos de Control Fronterizos PCF, aserraderos e industrias de la madera),
- Masas forestales situadas en el entorno de esas instalaciones,
- Vías de comunicación principales en las que existe tránsito de comercio de madera procedente de zonas demarcadas,
- Entorno de zonas en las que ha habido incendios recientes.

PROSPECCIONES EN MASAS FORESTALES

En función del riesgo de la zona en concreto se identifican diferentes intensidades de vigilancia:

- Zonas de alto riesgo (zona de 20 km alrededor de la frontera con Portugal o una ZD): inspecciones visuales de acuerdo a una malla de 2 x 2 km, tomando muestras de árboles sintomáticos en los puntos de inspección.
- Resto del territorio español: inspecciones de acuerdo a una malla de 8 x 8 km, tomando muestras en los casos de presencia de sintomatología. Si se detecta la presencia de organismos vectores, se procederá a establecer una red de trampeo y se tomarán muestras para detectar la presencia del nematodo.
- Zona de latencia: se establecerá un sistema de trampeo para captura de *Monochamus* sp. alrededor del punto de la malla (únicamente cuando el punto de la malla se encuentre en una masa forestal sensible representativa o en la franja de 20 km alrededor de una zona demarcada).
- Otras zonas: durante la realización de las prospecciones en los puntos de control situados en las redes sistemáticas, también se prestará atención a los itinerarios, en particular cuando coincidan con zonas de masas forestales con decaimiento, zonas incendiadas y especies sensibles localizadas en carreteras principales, puesto que son aquellos lugares de preferencia del vector.

INSPECCIONES EN ASERRADEROS E INDUSTRIAS DE LA MADERA

- Zonas de alto riesgo (<20 km frontera con una ZD): al menos dos inspecciones anuales, tomando como mínimo una muestra de la madera presente en cada inspección. Además, se colocará al menos una trampa de *Monochamus* sp.
- Aserraderos o industrias de la madera que reciban material sensible procedente de Zonas Demarcadas (Puntos de Riesgo): una inspección de los lotes o partidas procedentes de ZD que estén presentes durante la inspección anual tomando, al menos, muestra de uno de ellos
- Aserraderos o industrias de la madera situados en Zona Demarcada: al menos, dos inspecciones anuales, tomando como mínimo una muestra en cada inspección. Por otro lado, se instalarán, como norma general, tres trampas (una en cada dirección, formando un triángulo) dentro del perímetro del aserradero o industria de la madera que se encuentre en la zona demarcada para detectar la posible presencia de vectores infectados.

PROSPECCIONES EN EL ENTORNO DE PUNTOS DE RIESGO (Puntos de control en frontera: puertos y aeropuertos; Aserraderos e industrias de la madera que importen material sensible de zonas demarcadas).

Se definirá una zona de vigilancia de 500-5000 m alrededor del punto de riesgo en la que se realizará una inspección visual en busca de la presencia de síntomas de decaimiento en árboles. Sólo se tomarán muestras de aquellos árboles que manifiesten estos síntomas.

CONTROLES DEL MOVIMIENTO TERRESTRE DE MATERIAL VEGETAL PROCEDENTE DE PORTUGAL Y DE LAS ZONAS DEMARCADAS ESPAÑOLAS

El sistema de control fitosanitario para evitar la entrada del nematodo de la madera del pino desde un área demarcada debe contemplar inspecciones oficiales obligatorias a los envíos comerciales procedentes de dicha área, estableciendo dispositivos de control en puntos concretos de las infraestructuras viales: frontera hispano-portuguesa y en el perímetro de las áreas demarcadas en el territorio español, puntos próximos a las entradas de las áreas de recepción de mercancías y puntos estratégicos para las entradas de mercancías a grandes núcleos urbanos.

La búsqueda visual de síntomas debe iniciarse en primavera (unas semanas tras el vuelo de los primeros adultos del insecto vector), aunque la sintomatología provocada por daños de años anteriores puede ser detectada en cualquier momento del año.

Para ampliar cualquier información, se puede consultar en Plan Nacional de Contingencia de *Bursaphelenchus xylophilus* publicado por el MAPA.

Globodera pallida (Stone) Behres

Nematodo del quiste blanco de la patata

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Nematoda

Clase: Chromadorea

Orden: Rhabditida

Familia: Heteroderidae

Género: *Globodera*

Especie: *Globodera pallida*

Foto nº 1. Quistes de *G. pallida* en raíz de patata
Fuente: EPPO; SASA, RU.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.[1]

Además, al tratarse de un organismo particularmente nocivo para el cultivo de la patata existe una legislación específica para su control. Actualmente, es el **Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1192 de la Comisión** por el que se establecen medidas para erradicar y prevenir la propagación de *Globodera pallida* (Stone) Behrens y *Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens, y deroga las Directivas anteriores, la Directiva 69/465/CE, modificada por la Directiva 2007/33/CE y transpuesta en la normativa española en el Real Decreto 920/2010.

HOSPEDANTES

Los hospedantes principales de *G. pallida* se limitan a solanáceas, con especial importancia en **patata (*Solanum tuberosum*)**.

De acuerdo con el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1192, también se considera una plaga especialmente importante en los siguientes grupos de vegetales especificados:

Vegetales hospedantes con raíces: *Solanum lycopersicum* L., *Solanum melongena* L.

Otros vegetales con raíces: *Allium porrum* L., *Asparagus officinalis* L., *Beta vulgaris* L., *Brassica* spp., *Capsicum* spp., *Fragaria* L.

Bulbos, tubérculos y rizomas, cultivados en suelo y destinados a la replantación, excepto aquellos cuyo envase u otros elementos demuestren que se destinan a la venta a usuarios finales no dedicados a la producción profesional de vegetales o flores cortadas, de: *Allium*

[1] Según el Anexo II Parte B del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

ascalonicum L., *Allium cepa* L., *Dahlia* spp., *Gladiolus* Tourn. Ex L., *Hyacinthus* spp., *Iris* spp., *Lilium* spp., *Narcissus* L., *Tulipa* L.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

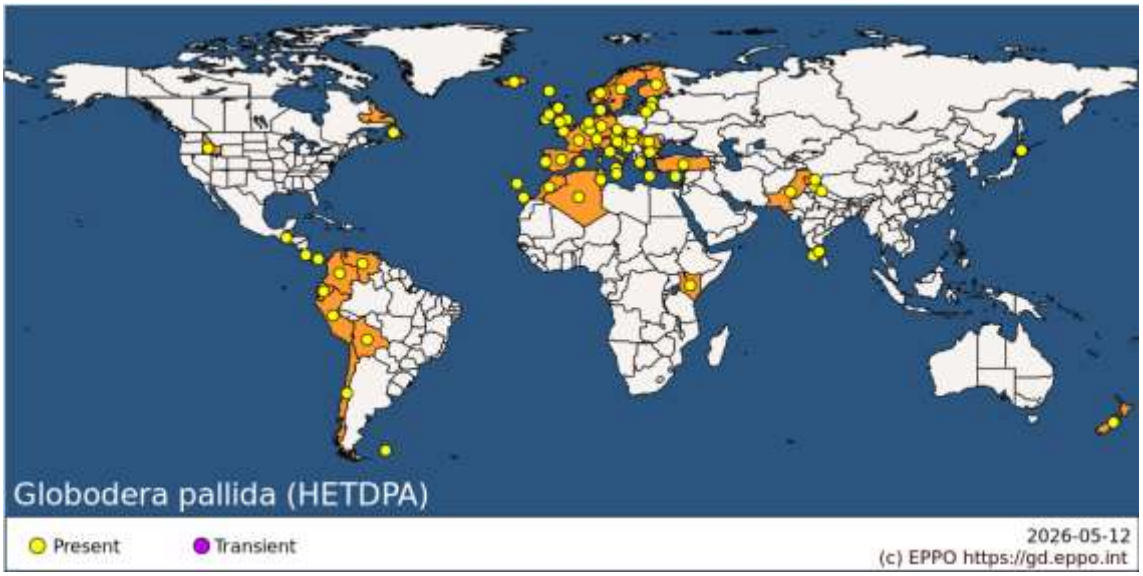


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Globodera pallida*. Fuente: EPPO, 2026.

G. pallida y *G. rostochiensis* se distribuyen por casi todo el mundo. Estas especies de nematodos pueden sobrevivir en la mayoría de los países donde se cultivan plantas de patata. Aunque son originarias de América del Sur, ambas especies se han abierto camino en todo el mundo, y *G. rostochiensis* se encuentra con mayor frecuencia. Su propagación ha tenido lugar principalmente a través del suelo adherido a los tubérculos, pero el suelo adherido a otros productos puede haber contribuido también a su dispersión.

Estos nematodos se encuentran presentes en Europa y en España.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Globodera pallida es un nematodo fitoparásito que afecta principalmente a la patata y cuyo ciclo biológico está estrechamente ligado a este cultivo. El ciclo comienza cuando los huevos, que se encuentran protegidos dentro de un quiste (el cuerpo endurecido de la hembra muerta), permanecen en estado latente en el suelo, a menudo durante varios años. La eclosión de los huevos se produce en respuesta a estímulos químicos liberados por las raíces de plantas hospedantes, como la patata. De cada huevo emerge una larva en segundo estadio (J_2), que es la fase infectiva. Estas larvas migran por el suelo hasta alcanzar una raíz, penetran en ella y se dirigen hacia el tejido vascular, donde inducen la formación de una célula nodriza o *sincitium*, de la cual se alimentan durante su desarrollo. Las larvas avanzan a través de los estadios juveniles (J_3 y J_4), hasta evolucionar en formas adultas. Las hembras adquieren forma globosa y permanecen fijadas a la raíz, mientras que los machos, de forma vermiforme, abandonan la raíz para fecundar a las hembras. Una vez fecundada, la hembra produce cientos de huevos en su interior. Tras completar la oviposición, la hembra muere y su cuerpo se endurece formando un nuevo quiste que permanece en el suelo, cerrando así el ciclo.

Durante la recolección de las patatas, el quiste, se puede soltarse de la raíz y queda en el suelo como un reservorio de huevos y larvas para el año siguiente.

En condiciones óptimas de temperatura y disponibilidad de hospedantes, este ciclo puede completarse en un período de entre cinco y siete semanas. Debido a la resistencia de los quistes y su prolongada viabilidad en el suelo, *G. pallida* representa una amenaza significativa para el cultivo de la patata y otros vegetales hospedantes.

Foto nº 3. Segundo estado juvenil *G. pallida*; Quistes *G. pallida*; Quiste abierto con huevos de *G. pallida*.
Fuente: Janet A. Rowe; Plant Protection Service, Wageningen (NL).

SÍNTOMAS

En campo se observan rodales más o menos extensos con plantas que muestran marchitamiento, enanismo, amarilleo y muerte prematura. Las raíces tienen aspecto fibroso con proliferación de raicillas, que al examinarlas pueden dejar ver (a simple vista o con un microscopio de mano de x10 ó x20) los quistes de las hembras, prendidos fuera de la raíz, del tamaño de un grano de arena de forma globular. El color del quiste variará con la fase de desarrollo y la especie. Al salir la hembra del interior de una raíz, los quistes de forma globular son blancos. Después de un periodo de tiempo (4 a 6 semanas), los de *G. rostochiensis* se vuelven amarillos, mientras que los de *G. pallida* se quedan de color blanco o crema. Posteriormente, los quistes de ambas especies se vuelven de color marrón oscuro.

Sus síntomas podrían confundirse con los de deficiencia de agua o de nutrientes, así como con el marchitamiento provocado por *Verticillium* spp. o por *Pseudomonas solanacearum*.

Foto nº 4. Síntomas de *G. pallida* en patata. Fuente: Florida Division of Plant Industry Archive/Florida Dept. of Agriculture & Consumer Services/Bugwood.org - CC BY 3.0 US.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las principales vías de entrada de la enfermedad son: el uso de patatas de siembra infestadas procedentes de lugares donde la plaga está presente, el movimiento de suelo, medios de cultivo o restos vegetales (adherido a patatas de siembra, patatas de consumo, vegetales hospedantes para plantación con raíces, a otros tubérculos o bulbos, maquinaria o material de embalaje) procedente de campos infestados, y la importación de nematodos del quiste de la patata vivos con fines científicos. Estas vías de entrada están actualmente reguladas por el por el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072. Sin embargo, al ser unas plagas presentes en la UE y afectar a vegetales de gran importancia para la Unión, suponen un riesgo a tener en cuenta, y se debe realizar una vigilancia para evitar que las plagas especificadas entren y se propaguen en lugares donde no están presente.

Otras posibles vías de entrada serían: contaminación por agua de lavado, además de otros residuos existentes en el suelo procedentes de un sitio de producción infestado; y la dispersión natural, principalmente mediante el viento durante las tormentas por la superficie del suelo o por escorrentía en campos inundados y a través de la alimentación animal (al ser capaces de sobrevivir en el tracto digestivo de los mismos).

Teniendo en cuenta estas vías de entrada se llevarán a cabo las siguientes prospecciones especificadas en el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1192, consistentes en un muestreo de suelo obligatorio y ensayos para detectar presencia de la enfermedad:

Prospecciones de detección oficiales en los sitios de producción en los que se vayan a plantar o almacenar en condiciones en que las raíces u otras partes del vegetal estén en contacto directo con el suelo:

- Patata de siembra;
- Vegetales hospedantes con raíces destinados a plantación: *Solanum lycopersicum* L. y *Solanum melongena* L.;
- Otros vegetales con raíces destinados a plantación: *Allium porrum* L., *Asparagus officinalis* L., *Beta vulgaris* L., *Brassica* spp., *Capsicum* spp. y *Fragaria* L.;
- Bulbos, tubérculos y rizomas cultivados en suelo, destinados a plantación y con destino profesional de: *Allium ascalonicum* L., *Allium cepa* L., *Dahlia* spp., *Gladiolus* Tourn. Ex L., *Hyacinthus* spp., *Iris* spp., *Lilium* spp., *Narcissus* L. y *Tulipa* L.

Prospecciones de seguimiento oficiales: prospecciones anuales y basadas en el riesgo, en los sitios de producción de patatas de consumo/transformación, en al menos el 0,5 % de la superficie utilizada en el año para ese fin.

Estas prospecciones están sujetas a las excepciones y condiciones especificadas en el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1192.

Se realizará una inspección visual donde se recogerán muestras sintomáticas. Los síntomas se manifiestan en raíces con la presencia de quistes, crecimiento deficiente del cultivo con marchitamiento, y en morfología anómala en los tubérculos (reducción de tamaño, presencia de rugosidades, deformaciones, etc.). Para la realización del muestreo de suelo se deben

seguir las indicaciones detalladas en el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1192 para cada uno de los casos posibles.

Además, deberá examinarse cuidadosamente el sistema radicular de plantas que presenten débil vegetación, y en caso de detectarse quistes, se enviarán también al Laboratorio de Diagnóstico.

Las prospecciones deben realizarse, de acuerdo al Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1192, de la siguiente manera:

- Prospecciones de detección oficial: en el período comprendido entre la cosecha del último cultivo y la plantación de las patatas de siembra o los vegetales indicados, salvo en las excepciones indicadas en el Reglamento.
- Prospecciones de seguimiento oficial: de forma anual y basadas en el riesgo.

Globodera rostochiensis (Wollenweber) Behrens

Nematodo dorado de la patata

CLASIFICACIÓN TAXONÓMIC

Reino: Animalia

Filo: Nematoda

Clase: Chromadorea

Orden: Rhabditida

Familia: Heteroderidae

Género: *Globodera*

Especie: *Globodera rostochiensis*

Foto nº 1. Quistes de *G. rostochiensis*. Fuente: CABI/CSL/Crown.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.[1]

Además, al tratarse de un organismo particularmente nocivo para el cultivo de la patata existe una legislación específica para su control. Actualmente, es el **Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1192 de la Comisión** por el que se establecen medidas para erradicar y prevenir la propagación de *Globodera pallida* (Stone) Behrens y *Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens, y deroga las Directivas anteriores, la Directiva 69/465/CE, modificada por la Directiva 2007/33/CE y transpuesta en la normativa española en el Real Decreto 920/2010.

HOSPEDANTES

Los hospedantes principales de *G. rostochiensis* se limitan a solanáceas, con especial importancia en **patata (*Solanum tuberosum*)**. Otros hospedante silvestres o experimentales, de acuerdo con EPPO, 2026, son: *S. crispum*, *S. demissum*, *S. pinnatum*, *Datura ferox* y *Nicotiana acuminata*.

De acuerdo con el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1192, también se considera una plaga especialmente importante en los siguientes grupos de vegetales especificados:

Vegetales hospedantes con raíces: *Solanum lycopersicum* L., *Solanum melongena* L.

Otros vegetales con raíces: *Allium porrum* L., *Asparagus officinalis* L., *Beta vulgaris* L., *Brassica* spp., *Capsicum* spp., *Fragaria* L.

Bulbos, tubérculos y rizomas, cultivados en suelo y destinados a la replantación, excepto aquellos cuyo envase u otros elementos demuestren que se destinan a la venta a usuarios

[1] Según el Anexo II Parte B del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

finales no dedicados a la producción profesional de vegetales o flores cortadas, de: *Allium ascalonicum* L., *Allium cepa* L., *Dahlia* spp., *Gladiolus* Tourn. Ex L., *Hyacinthus* spp., *Iris* spp., *Lilium* spp., *Narcissus* L., *Tulipa* L.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

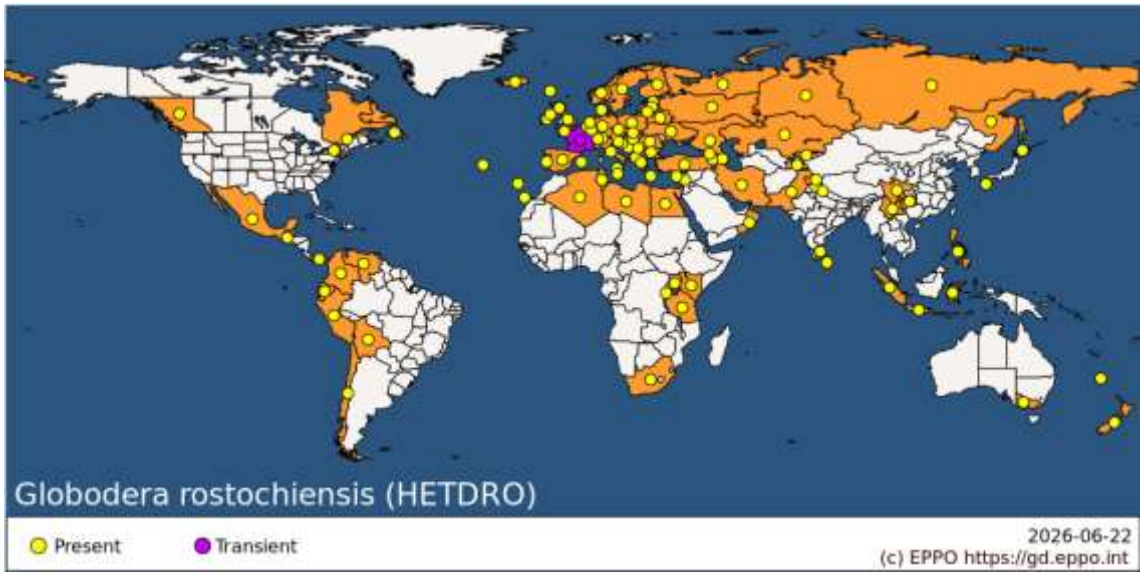


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Globodera rostochiensis*. Fuente: EPPO, 2026.

G. rostochiensis y *G. pallida* se distribuyen por casi en todo el mundo. Estas especies de nematodos pueden sobrevivir en la mayoría de los países donde se cultivan plantas de patata. Aunque son originarias de América del Sur, ambas especies se han abierto camino en todo el mundo, y *G. rostochiensis* se encuentra con mayor frecuencia. Su propagación ha tenido lugar principalmente a través del suelo adherido a los tubérculos, pero el suelo adherido a otros productos puede haber contribuido también a su dispersión.

Estos nematodos se encuentran presentes en Europa y en España.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Globodera rostochiensis es un nematodo fitoparásito que afecta principalmente a la patata y cuyo ciclo biológico está estrechamente ligado a este cultivo. El ciclo comienza cuando los huevos, que se encuentran protegidos dentro de un quiste (el cuerpo endurecido de la hembra muerta), permanecen en estado latente en el suelo, a menudo durante varios años. La eclosión de los huevos se produce en respuesta a estímulos químicos liberados por las raíces de plantas hospedantes, como la patata. De cada huevo emerge una larva en segundo estadio (J_2), que es la fase infectiva. Estas larvas migran por el suelo hasta alcanzar una raíz, penetran en ella y se dirigen hacia el tejido vascular, donde inducen la formación de una célula nodriza o *sincitium*, de la cual se alimentan durante su desarrollo. Las larvas avanzan a través de los estadios juveniles (J_3 y J_4), hasta evolucionar en formas adultas. Las hembras adquieren forma globosa y permanecen fijadas a la raíz, mientras que los machos, de forma vermiforme, abandonan la raíz para fecundar a las hembras. Una vez fecundada, la hembra produce cientos de huevos en su interior. Tras completar la oviposición, la hembra muere y su cuerpo se endurece formando un nuevo quiste que permanece en el suelo, cerrando así el ciclo.

Durante la recolección de las patatas, el quiste, se puede soltarse de la raíz y queda en el suelo como un reservorio de huevos y larvas para el año siguiente.

En condiciones óptimas de temperatura y disponibilidad de hospedantes, este ciclo puede completarse en un período de entre cinco y siete semanas. Debido a la resistencia de los quistes y su prolongada viabilidad en el suelo, *G. rostochiensis* representa una amenaza significativa para el cultivo de la patata y otros vegetales hospedantes.

Foto nº 3. Segundo estado juvenil *G. rostochiensis*; Quistes de *G. rostochiensis* en raíz de patata; Quiste *G. rostochiensis* abierto. Fuente Janet A. Rowe; Nigel Cattlin/Holt Studios International/FLPA.

SÍNTOMAS

En campo se observan rodales más o menos extensos con plantas que muestran marchitamiento, enanismo, amarilleo y muerte prematura. Las raíces tienen aspecto fibroso con proliferación de raicillas, que al examinarlas pueden dejar ver (a simple vista o con un microscopio de mano de x10 ó x20) los quistes de las hembras, prendidos fuera de la raíz, del tamaño de un grano de arena de forma globular. El color del quiste variará de acuerdo con la fase de desarrollo y la especie. Al salir la hembra del interior de una raíz, los quistes de forma globular son blancos. Después de un periodo de tiempo (4 a 6 semanas), los de *G. rostochiensis* se vuelven amarillos, mientras que los de *G. pallida* se quedan de color blanco o crema. Posteriormente, los quistes de ambas especies se vuelven de color marrón oscuro.

Sus síntomas podrían confundirse con los de deficiencia de agua o de nutrientes, así como con el marchitamiento provocado por *Verticillium* spp. o por *Pseudomonas solanacearum*.

Foto nº 4. Síntomas de *G. rostochiensis* en patata. Fuentes: Nigel Cattlin/Holt Studios International/FLPA; Janet A. Rowe.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las principales vías de entrada de la enfermedad son: el uso de patatas de siembra infestadas procedentes de lugares donde la plaga está presente, el movimiento de suelo, medios de

cultivo o restos vegetales (adherido a patatas de siembra, patatas de consumo, vegetales hospedantes para plantación con raíces, a otros tubérculos o bulbos, maquinaria o material de embalaje) procedente de campos infestados, y la importación de nematodos del quiste de la patata vivos con fines científicos. Estas vías de entrada están actualmente reguladas por el por el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072. Sin embargo, al ser unas plagas presentes en la UE y afectar a vegetales de gran importancia para la Unión, suponen un riesgo a tener en cuenta, y se debe realizar una vigilancia para evitar que las plagas especificadas entren y se propaguen en lugares donde no están presente.

Otras posibles vías de entrada serían: contaminación por agua de lavado, además de otros residuos existentes en el suelo procedentes de un sitio de producción infestado; y la dispersión natural, principalmente mediante el viento durante las tormentas por la superficie del suelo o por escorrentía en campos inundados y a través de la alimentación animal (al ser capaces de sobrevivir en el tracto digestivo de los mismos).

Teniendo en cuenta estas vías de entrada se llevarán a cabo las siguientes prospecciones especificadas en el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1192, consistentes en un muestreo de suelo obligatorio y ensayos para detectar presencia de la enfermedad:

Prospecciones de detección oficiales en los sitios de producción en los que se vayan a plantar o almacenar en condiciones en que las raíces u otras partes del vegetal estén en contacto directo con el suelo:

- Patata de siembra;
- Vegetales hospedantes con raíces destinados a plantación: *Solanum lycopersicum* L. y *Solanum melongena* L.;
- Otros vegetales con raíces destinados a plantación: *Allium porrum* L., *Asparagus officinalis* L., *Beta vulgaris* L., *Brassica* spp., *Capsicum* spp. y *Fragaria* L.;
- Bulbos, tubérculos y rizomas cultivados en suelo, destinados a plantación y con destino profesional de: *Allium ascalonicum* L., *Allium cepa* L., *Dahlia* spp., *Gladiolus* Tourn. Ex L., *Hyacinthus* spp., *Iris* spp., *Lilium* spp., *Narcissus* L. y *Tulipa* L.

Prospecciones de seguimiento oficiales: prospecciones anuales y basadas en el riesgo, en los sitios de producción de patatas de consumo/transformación, en al menos el 0,5 % de la superficie utilizada en el año para ese fin.

Estas prospecciones están sujetas a las excepciones y condiciones especificadas en el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1192.

Se realizará una inspección visual donde se recogerán muestras sintomáticas. Los síntomas se manifiestan en raíces con la presencia de quistes, crecimiento deficiente del cultivo con marchitamiento, y en morfología anómala en los tubérculos (reducción de tamaño, presencia de rugosidades, deformaciones, etc.). Para la realización del muestreo de suelo se deben seguir las indicaciones detalladas en el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1192 para cada uno de los casos posibles.

Además, deberá examinarse cuidadosamente el sistema radicular de plantas que presenten débil vegetación, y en caso de detectarse quistes, se enviarán también al Laboratorio de Diagnóstico.

Las prospecciones deben realizarse, de acuerdo al Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1192, de la siguiente manera:

- Prospecciones de detección oficial: en el período comprendido entre la cosecha del último cultivo y la plantación de las patatas de siembra o los vegetales indicados, salvo en las excepciones indicadas en el Reglamento.
- Prospecciones de seguimiento oficial: de forma anual y basadas en el riesgo.

Meloidogyne chitwoodi Golden *et al.*

Columbia root-knot nematode; Nematodos del nódulo de la raíz

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Metazoa

Filo: Nematoda

Clase: Chromadorea

Orden: Rhabditida

Familia: Meloidogynidae

Género: *Meloidogyne*

Especie: *Meloidogyne chitwoodi*

Foto nº 1: Daños de *M. chitwoodi* en patata.
Fuente: www.nematode.unl.edu

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.[1]

HOSPEDANTES

M. chitwoodi tiene una amplia gama de hospedantes, incluidas las plantas de cultivo y las especies de malezas comunes. Patata (*Solanum tuberosum*), tomate (*Solanum lycopersicum*) y zanahoria (*Daucus* carota) son los hospedantes principales; mientras que la cebada (*Hordeum vulgare*), el maíz (*Zea mays*), la avena (*Avena sativa*), la remolacha azucarera (*Beta vulgaris* var. *Saccharifera*), el trigo (*Triticum aestivum*) y varios Poaceae (pastos y malezas) solo mantendrán al nematodo. Se consideran hospedantes moderados *Brassicaceae, Cucurbitaceae, Fabaceae, Lamiaceae, Liliaceae, Umbelliferae* y *Vitaceae*.

Lista de hospedantes EPPO: *Abelmoschus esculentus, Acer campestre, Acer palmatum, Acer platanoides, Actaea racemosa, Aegilops cylindrica, Allium cepa, Allium moly, Allium porrum, Anthemis arvensis, Apium graveolens* var. *rapaceum, Apium graveolens, Arachis hypogaea, Arrhenatherum elatius, Asclepias syriaca, Astragalus cicer, Astragalus falcatus, Avena sativa, Beta vulgaris, Borago officinalis, Brassica juncea, Brassica napus, Brassica rapa, Bromus tectorum, Capsella bursa-pastoris, Capsicum annuum, Capsicum, Chenopodium album, Cichorium endivia, Cichorium intybus* var. *foliosum, Cichorium intybus, Cirsium arvense, Cirsium vulgare, Citrullus lanatus, Clematis, Coronilla varia, Cynodon dactylon, Dactylis glomerata, Dahlia, Dasiphora fruticosa, Daucus carota, Delphinium, Dicentra formosa, Echinochloa crus-galli, Elymus repens, Eragrostis curvula, Eragrostis orcuttiana, Eragrostis tef, Erica cinerea, Fagopyrum, Festuca rubra, Fragaria chiloensis, Galinsoga parviflora, Geranium* sp., *Gladiolus, Gossypium hirsutum, Helianthus annuus, Hordeum vulgare, Hosta sieboldiana, Iris x germanica,*

[1] Según el Anexo II Parte B del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

Iris xiphium, Lamium amplexicaule, Lamprocapnos spectabilis, Lilium hybrids, Lolium arundinaceum, Lolium multiflorum, Lolium perenne, Lonicera xylosteum, Lotus corniculatus, Lupinus albus, Medicago falcata, Medicago sativa, Medicago scutellata, Melilotus officinalis, Mentha spicata, Mentha x gentilis, Mentha x piperita, Nicotiana, Oenothera glazioviana, Panicum capillare, Persicaria maculosa, Petroselinum crispum, Phacelia tanacetifolia, Phaseolus vulgaris, Pisum sativum, Poa annua, Poa pratensis, Raphanus sativus subsp. oleiferus, Raphanus sativus, Salsola kali, Scorzonera hispanica, Secale cereale, Senecio vulgaris, Setaria pumila, Sinapis alba, Solanum lycopersicum, Solanum melongena, Solanum nigrum, Solanum tuberosum, Sonchus arvensis, Sorghum bicolor, Spinacia oleracea, Stellaria media, Tagetes patula, Taraxacum officinale, Trifolium pratense, Trifolium repens, Triticum aestivum, Triticum, Valeriana officinalis, Vicia sativa, Vigna unguiculata, Vitis labrusca, Vitis vinifera, Zea mays, x Triticosecale.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

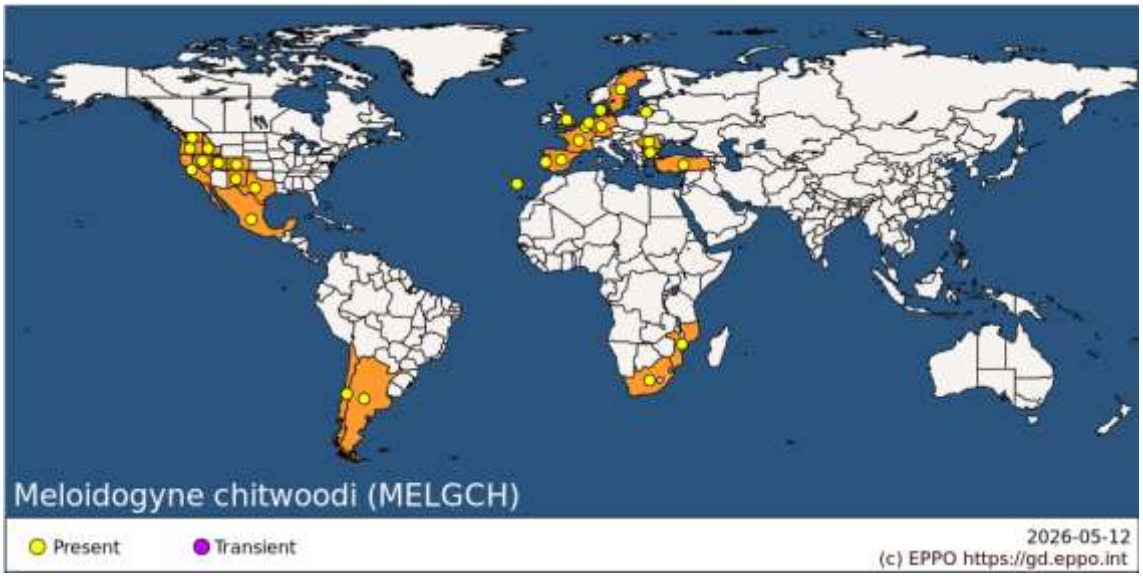


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Meloidogyne chitwoodi*. Fuente: EPPO, 2026.

M. chitwoodi se describió por primera vez en el noroeste del Pacífico de EEUU en 1980, aunque se desconoce su lugar de origen.

En la década de 1980 se detectó por primera vez en los Países Bajos, aunque la bibliografía sugiere que su presencia puede ser anterior, en la década de 1930. Se cree que la distribución en la UE puede ser superior a la declarada, algo que actualmente se está investigado.

Actualmente está presente en la Europa en: Bélgica, España, Francia, Países Bajos, Portugal (algunos hallazgos en Portugal y con presencia en Madeira), Suecia y Turquía.

En España, se detectó en Castilla y León (2020), y actualmente se encuentra bajo medidas de erradicación.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Los ciclos de vida de *M. fallax* y *M. chitwoodi* son, en general, los mismos con respecto a la penetración radicular, inducción de agallas, sintomatología, número de mudas, reproducción partenogenética y número de cromosomas: tanto *M. chitwoodi* como *M. fallax* generalmente se reproducen por partenogénesis.

El ciclo de vida de *M. chitwoodi* dura aproximadamente 3-4 semanas en condiciones favorables. Las larvas nacen de huevos en el suelo o en la superficie de la raíz. las larvas de segundo estadio (J2), que son el estadio infectivo, penetran las puntas de las raíces a través de células epidérmicas no tuberizadas o heridas y se mueven hacia la región cortical. Poco después de la entrada, los nematodos comienzan a alimentarse y originan en el tejido hospedante células agrandadas, dando lugar a agallas. Las lesiones necróticas se producen en la corteza. Tras la entrada al lugar de alimentación y la formación de agallas, el juvenil de segunda etapa muda tres veces antes de convertirse en una hembra hinchada o un macho filiforme. Después de la última muda, los machos abandonan la agalla de la raíz, mientras que las hembras continúan alimentándose y comienzan la producción de una matriz gelatinosa seguida de la deposición de una gran cantidad de huevos.

Los machos adultos tienen cuerpos delgados y vermiformes. Como en el caso de otras *Meloidogyne* spp., es probable que los machos no sean funcionales y la reproducción sea casi siempre partenogenética. Las hembras adultas tienen cuerpos característicos de un blanco perlado en forma de pera y se encuentran incrustadas en el tejido del hospedante. La hembra pone los huevos en un saco gelatinoso cerca de la superficie de la raíz. En los tubérculos de patata, las células hospedantes modificadas forman una capa protectora alrededor de la masa de huevos y los juveniles a medida que nacen. Las hembras producen hasta 3000 huevos envueltos en una masa gelatinosa.

La especie pasa el invierno en forma de huevos o juveniles y puede sobrevivir períodos prolongados de temperaturas bajo cero. *M. chitwoodi* puede comenzar a desarrollarse cuando la temperatura del suelo supera los 5°C y requiere 600-800 grados-día para completar la primera generación. Las generaciones posteriores requieren 500-600 grados-día. Generalmente los nematodos agalladores completan su ciclo en menos de un mes, dependiendo de la temperatura del suelo, y por tanto puede tener varias generaciones durante un cultivo.

Se han descrito varias razas de *M. chitwoodi*, que se distinguen por ligeras diferencias en el rango de hospedantes. Las dos primeras, conocidas como raza 1 y raza 2, se distinguieron en particular para la zanahoria y la alfalfa (Santo y Pinkerton, 1985; Mojtahedi et al., 1988).

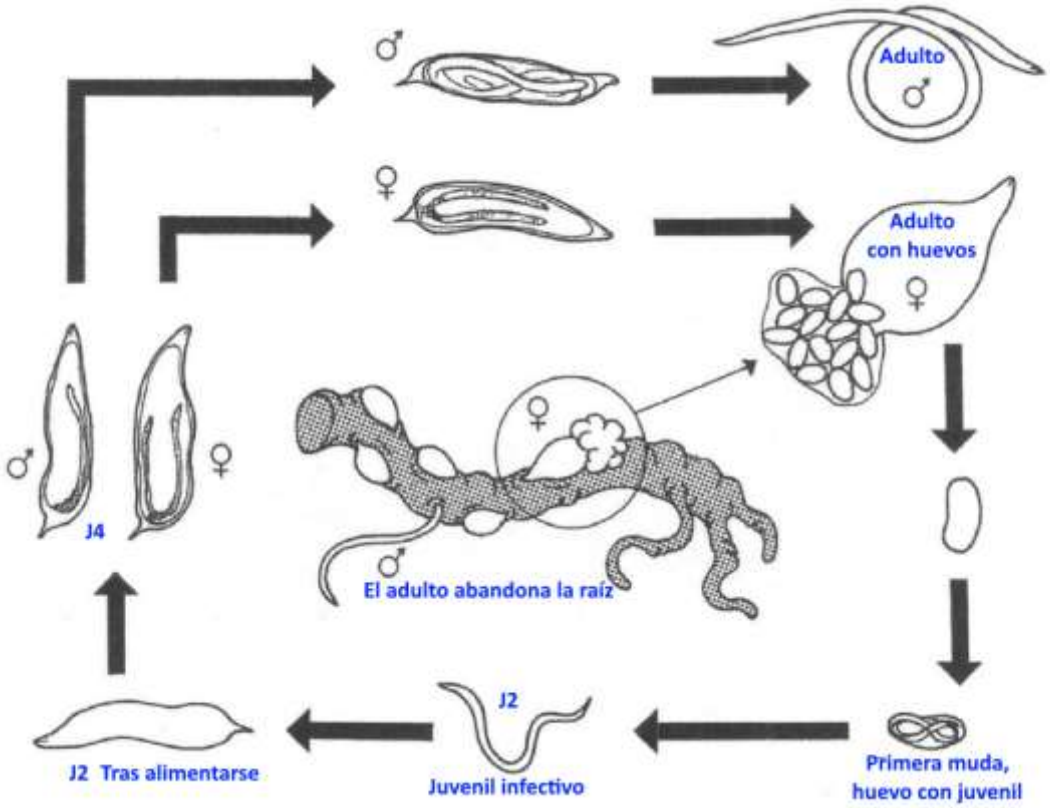


Foto nº 3. Ciclo de vida de *Meloidogyne* spp. Fuente: Karssen et al., 2006.

SÍNTOMAS

En la parte aérea los síntomas no suelen ser evidentes, aunque pueden consistir en atrofias, falta de vigor y tendencia al marchitamiento bajo condiciones de estrés hídrico. En el tubérculo aparecen agallas concentradas en una zona, o dispersas y próximas a brotes y lesiones. Los tejidos internos, situados bajo las agallas, son necróticos y pardean. Las hembras adultas son visibles bajo la superficie como cuerpos blancos brillantes, con forma de pera, rodeados de una capa marrón de tejido del hospedante. Las raíces de la patata pueden también verse afectadas, pero es difícil detectar la presencia del nematodo, pues apenas se producen agallas, o estas son muy pequeñas, incluso con grandes infestaciones. Los cuerpos esféricos de las hembras pueden sobresalir de la superficie de las pequeñas raicillas, rodeadas posteriormente por un saco lleno de huevos, que se vuelve marrón oscuro con el tiempo.

Las agallas de las raíces y la reducción en la producción de raíces disminuyen los rendimientos del cultivo y perjudican la comercialización. La formación de agallas depende del cultivo, densidad de población de *M. chitwoodi* y las condiciones ambientales. En zanahoria, se produce una formación severa de agallas en las proximidades de las lenticelas. La formación de agallas ocurre en la mayoría de los cereales, pero es más notoria en el trigo y la avena que en la cebada o el maíz. En los tomates, *M. chitwoodi* produce agallas en las raíces en algunos cultivares pero no en otros.

Foto nº 4. A, Patata infestada con agallas. B, Patata infestada pelada. C, Patatas sanas (arriba) y patatas infestadas (abajo). Fuentes: AyB, CSL/Crown Copyright. C, NPPO of the Netherlands.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las principales vías de entrada de la enfermedad son: el uso de patatas de siembra, tubérculos y raíces infectadas procedentes de lugares donde la plaga está presente; material vegetal hospedante para plantación infectado; y el movimiento de suelo (por ejemplo, con maquinaria) de campos infestados. Estas vías de entrada están actualmente reguladas por el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072. Sin embargo, la presencia de la plaga en el territorio de la Unión supone un riesgo a tener en cuenta.

Teniendo en cuenta estas vías de entrada se llevarán a cabo las siguientes prospecciones:

- En plantaciones de patata, se realizarán inspecciones visuales sistemáticas y aleatorias, en busca de síntomas de presencia de la plaga, donde se recogerán muestras sintomáticas.
- De la misma forma, en almacenes de patata se buscarán síntomas de presencia de la plaga.
- También se realizarán prospecciones en viveros, garden centers y almacenes que reciban vegetales hospedantes de lugares donde la plaga esté presente.
- Además, se deberá prestar especial atención a la vigilancia de plantaciones y almacenes de especies hospedantes próximos a lugares con presencia del nematodo, en el que trabajen los mismos/as operarios/as y/o se empleen el mismo equipo y materiales.

Los métodos recomendados para la detección del nematodo es el muestreo de suelo o partes de la planta (tubérculos, raíces o bulbos). El análisis del suelo es recomendable hacerlo justo después de la cosecha de hospedantes principales, para aumentar las posibilidades de detección.

En el caso de llevar a cabo toma de muestras, el procedimiento de muestreo se describe en detalle el PM 9/17 (EPPO, 2013). Para la recogida de una muestra de suelo, se debe tomar una muestra de suelo/ha, empleando una malla de 10 m x 20 m después del cultivo de un hospedante principal. Si la prospección se dirige a tubérculos, raíces o bulbos, se tomarán al menos 60 plantas con raíces/ha para la detección de síntomas, y en caso de sospecha se enviará al laboratorio. En el caso de muestreo de tubérculos cosechados, se tomarán 200 tubérculos de un lote para enviar al laboratorio de acuerdo con el PM 3/69 (EPPO, 2006).

Las prospecciones deben realizarse durante el periodo de crecimiento del cultivo, o durante todo el año en almacenes que reciban vegetales hospedantes.

Meloidogyne fallax Karssen

False Columbia root-knot nematode; Nematodos del nódulo de la raíz

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Nematoda

Clase: Chromadorea

Orden: Rhabditida

Familia: Meloidogynidae

Género: *Meloidogyne*

Especie: *Meloidogyne fallax*

Foto nº 1. Síntomas de *M. fallax* en patata. Fuente: EPPO/ Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.[1]

HOSPEDANTES

Se ha detectado y descrito *M. fallax* en patata (*Solanum tuberosum*). El rango de hospedantes incluye una amplia gama de plantas dicotiledóneas y monocotiledóneas, incluidas malezas, ornamentales y cultivos de importancia económica como zanahoria (*Daucus carota*), escorzonera (*Scorzonera hispanica*) y tomate (*Solanum lycopersicum*).

El rango de hospedantes experimentales de *M. fallax* se solapa principalmente con el de *M. chitwoodi*, pero se han encontrado algunos hospedantes diferenciales. Por ejemplo, *Phaseolus vulgaris*, *Valeriana officinalis*, *Zea mays*, *Erica cinerea* y *Potentilla fruticosa* son buenos hospedantes de *M. chitwoodi* y no de *M. fallax*; mientras que ocurre lo contrario con *Oenothera glazioviana, Phacelia tanacetifolia, Hemerocallis* cv. *Rajah* y *Dicentra spectabilis* (Brinkman et al., 1996).

Se espera que sean hospedantes de *M. fallax* muchas más especies de plantas de las que se conocen actualmente, ya que este es el caso también de otros nematodos agalladores de la raíz estrechamente relacionados.

Lista de hospedantes (EPPO, 2026): *Allium porrum, Asparagus officinalis, Avena strigosa, Beta vulgaris, Cichorium intybus, Cynara scolymus, Daucus carota* subsp. *sativus, Fragaria x ananassa, Hemerocallis* sp., *Hordeum vulgare, Lactuca sativa, Lamprocapnos spectabilis, Leptinella* sp., *Lolium multiflorum, Medicago sativa, Oenothera glazioviana, Phacelia tanacetifolia, Scorzonera hispanica, Solanum lycopersicum, Solanum nigrum, Solanum physalifolium, Solanum tuberosum, Trifolium repens, Triticum aestivum* subsp. *aestivum*.

[1] Según el Anexo II Parte B del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

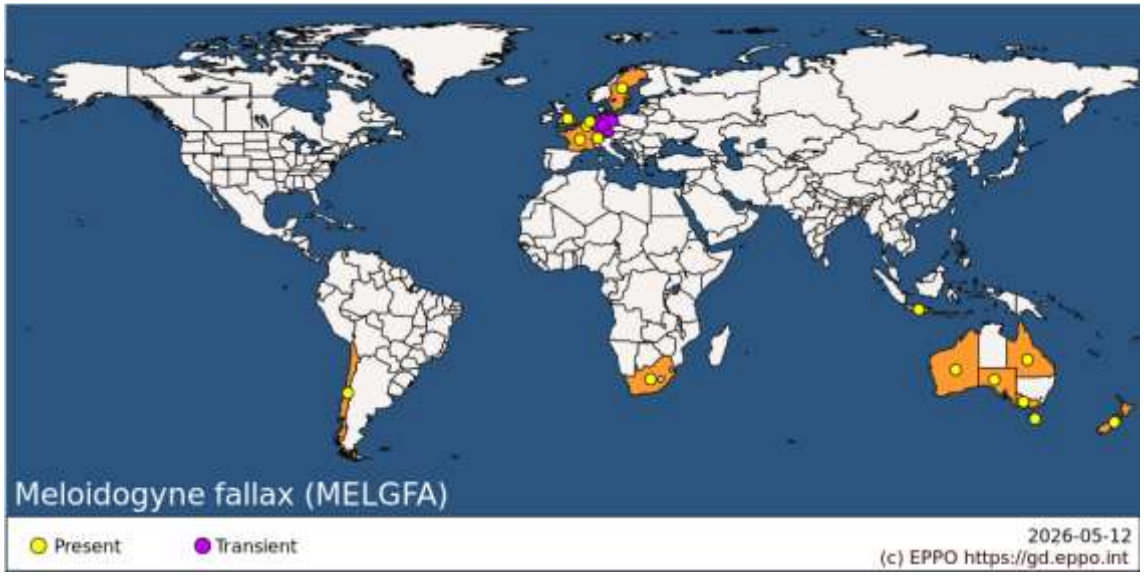


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Meloidogyne fallax*. Fuente: EPPO, 2026.

Después del primer registro cerca de Baexem (NL) en 1992, se registró *M. fallax* en patata en varios lugares del sur y sureste de los Países Bajos, cerca de las fronteras con Alemania y Bélgica. Dentro de la región de la EPPO se detectó localmente en Bélgica, Francia, Alemania, Suecia, Suiza y el Reino Unido (Inglaterra). Además, Topalović et al. (2017) revelaron que una especie de *Meloidogyne* detectada en Irlanda en 1965 pertenece a *M. fallax*. M. fallax nunca se ha detectado en el entorno natural de Europa.

Fuera de Europa se ha detectado al nematodo en Australia, Chile, Nueva Zelanda y Sudáfrica. Nueva Zelanda es el único país conocido donde *M. fallax* está ampliamente distribuido (Isla Norte y Sur) y se detecta en campos de cultivo y pastos, lo que sugiere fuertemente que podría ser el lugar de origen de esta plaga.

No se tiene constancia de la presencia del nematodo en España.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Los ciclos de vida de *M. fallax* y *M. chitwoodi* son, en general, los mismos con respecto a la penetración radicular, inducción de agallas, sintomatología, número de mudas, reproducción partenogenética y número de cromosomas: tanto *M. chitwoodi* como *M. fallax* generalmente se reproducen por partenogénesis.

El ciclo de vida de *Meloidogyne* spp. dura aproximadamente 3-4 semanas en condiciones favorables, aunque los estudios iniciales en patata de Beek (1997) indicaron que *M. fallax* podría tener un ciclo más corto que *M. chitwoodi*. Las larvas nacen de huevos en el suelo o en la superficie de la raíz. Las larvas nacen de huevos en el suelo o en la superficie de la raíz. las larvas de segundo estadio (J2), que son el estadio infectivo, penetran las puntas de las raíces a través de células epidérmicas no tuberizadas o heridas y se mueven hacia la región cortical. Poco después de la entrada, los nematodos comienzan a alimentarse y originan en el tejido hospedante células agrandadas, dando lugar a agallas. Las lesiones necróticas se producen en

la corteza. Tras la entrada al lugar de alimentación y la formación de agallas, el juvenil de segunda etapa muda tres veces antes de convertirse en una hembra hinchada o un macho filiforme. Después de la última muda, los machos abandonan la agalla de la raíz, mientras que las hembras continúan alimentándose y comienzan la producción de una matriz gelatinosa seguida de la deposición de una gran cantidad de huevos.

Los machos adultos tienen cuerpos delgados y vermiformes. Como en el caso de otras *Meloidogyne* spp., es probable que los machos no sean funcionales y la reproducción sea casi siempre partenogenética. Las hembras adultas tienen cuerpos característicos de un blanco perlado en forma de pera y se encuentran incrustadas en el tejido del hospedante. La hembra pone los huevos en un saco gelatinoso cerca de la superficie de la raíz. En los tubérculos de patata, las células hospedantes modificadas forman una capa protectora alrededor de la masa de huevos y los juveniles a medida que nacen. Las hembras producen hasta 3000 huevos envueltos en una masa gelatinosa.

Hasta ahora, no se han detectado razas hospedantes para *M. fallax*, como se describen para *M. chitwoodi*.

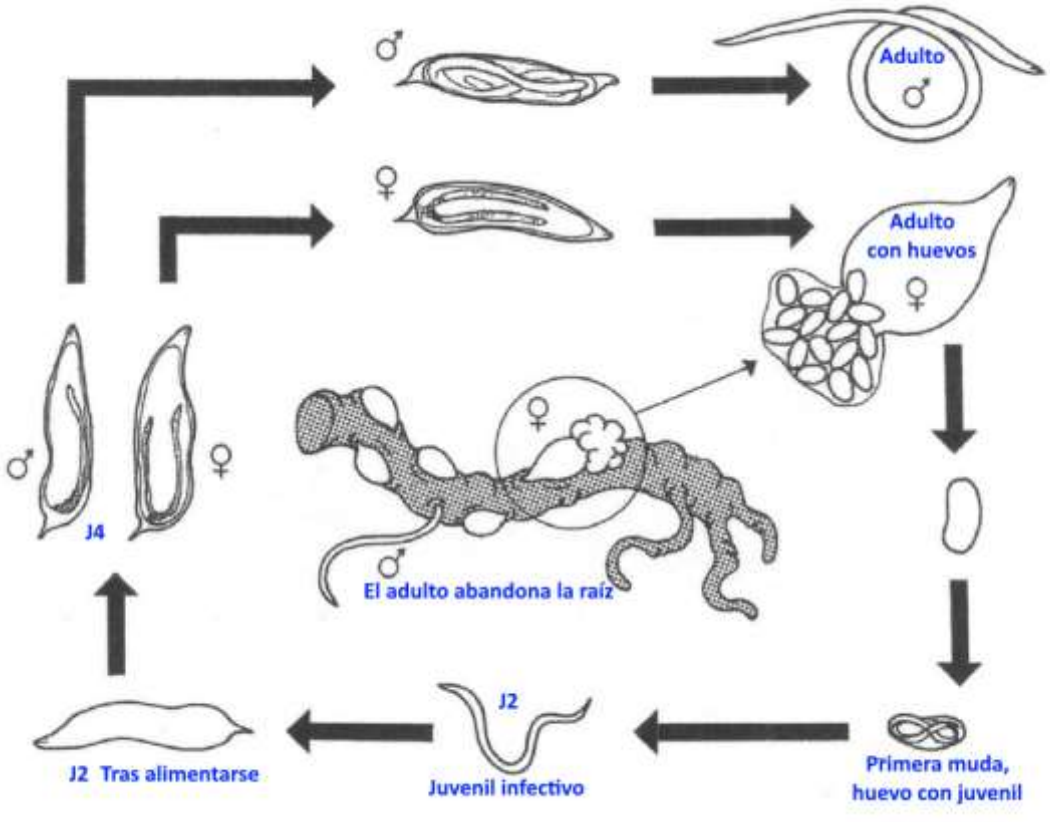


Foto nº 3. Ciclo de vida de *Meloidogyne* spp. Fuente: Karssen et al., 2006.

SÍNTOMAS

En la parte aérea los síntomas no suelen ser evidentes, aunque pueden consistir en atrofias, falta de vigor y tendencia al marchitamiento bajo condiciones de estrés hídrico. En el tubérculo aparecen agallas concentradas en una zona, o dispersas y próximas a brotes y

lesiones. Los tejidos internos, situados bajo las agallas, son necróticos y pardean. Las hembras adultas son visibles bajo la superficie como cuerpos blancos brillantes, con forma de pera, rodeados de una capa marrón de tejido del hospedante. Las raíces de la patata pueden también verse afectadas, pero es difícil detectar la presencia del nematodo, pues apenas se producen agallas, o estas son muy pequeñas, incluso con grandes infestaciones. Los cuerpos esféricos de las hembras pueden sobresalir de la superficie de las pequeñas raicillas, rodeadas posteriormente por un saco lleno de huevos, que se vuelve marrón oscuro con el tiempo.

Las agallas de las raíces y la reducción en la producción de raíces disminuyen los rendimientos del cultivo y perjudican la comercialización. La formación de agallas depende del cultivo, densidad de población de *M. fallax* y las condiciones ambientales.

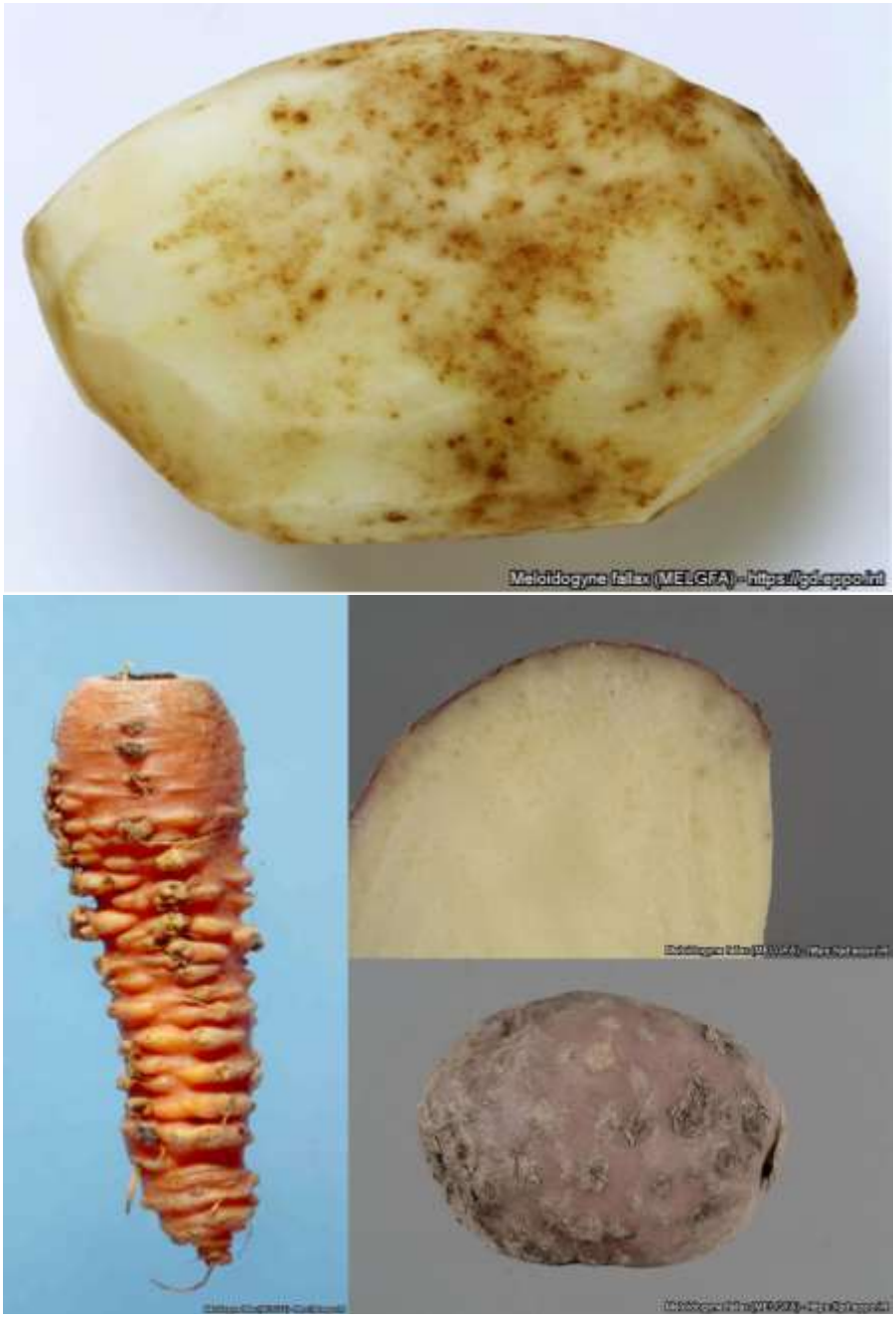


Foto nº 4. Síntomas de en zanahoria y patata de *M fallax*. Fuentes: EPPO/ Farhat Shah, Plant and Food Research, New Zealand; Plant Protection Service, Wageningen (NL); Central Science Laboratory, York (GB), British Crown.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las principales vías de entrada de la enfermedad son: el uso de patatas de siembra, tubérculos y raíces infectadas procedentes de lugares donde la plaga está presente; material vegetal hospedante para plantación infectado; y el movimiento de suelo (por ejemplo, con maquinaria) de campos infestados. Estas vías de entrada están actualmente reguladas por el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072. Sin embargo, la presencia de la plaga en el territorio de la Unión supone un riesgo a tener en cuenta.

Teniendo en cuenta estas vías de entrada se llevarán a cabo las siguientes prospecciones:

- En plantaciones de patata, se realizarán inspecciones visuales sistemáticas y aleatorias, en busca de síntomas de presencia de la plaga, donde se recogerán muestras sintomáticas.
- De la misma forma, en almacenes de patata se buscarán síntomas de presencia de la plaga.
- También se realizarán prospecciones en viveros, garden centers y almacenes que reciban vegetales hospedantes de lugares donde la plaga esté presente.
- Además, se deberá prestar especial atención a la vigilancia de plantaciones y almacenes de especies hospedantes próximos a lugares con presencia del nematodo, en el que trabajen los mismos/as operarios/as y/o se empleen el mismo equipo y materiales.

Los métodos recomendados para la detección del nematodo es el muestreo de suelo o partes de la planta (tubérculos, raíces o bulbos). El análisis del suelo es recomendable hacerlo justo después de la cosecha de hospedantes principales, para aumentar las posibilidades de detección.

En el caso de llevar a cabo toma de muestras, el procedimiento de muestreo se describe en detalle el PM 9/17 (EPPO, 2013). Para la recogida de una muestra de suelo, se debe tomar una muestra de suelo/ha, empleando una malla de 10 m x 20 m después del cultivo de un hospedante principal. Si la prospección se dirige a tubérculos, raíces o bulbos, se tomarán al menos 60 plantas con raíces/ha para la detección de síntomas, y en caso de sospecha se enviará al laboratorio. En el caso de muestreo de tubérculos cosechados, se tomarán 200 tubérculos de un lote para enviar al laboratorio de acuerdo con el PM 3/69 (EPPO, 2006).

Virus, viroides y fitoplasmas:

Grapevine flavescence dorée phytoplasma (PHYP64)

Flavescencia dorada de la vid

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Bacteria

Filo: Tenericutes

Clase: Mollicutes

Orden: Acholeplasmatales

Familia: Acholeplasmataceae

Género: *Phytoplasma*

Especie: *Grapevine flavescence dorée phytoplasma* (PHYP64)

Foto nº 1. Hojas de vid afectadas. Fuente: EPPO/Dr. Federico Bondaz, Plant Protection Unit of Val d'Aosta region (IT)

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.[1]

HUÉSPEDES

Los huéspedes más significativos de FD (Flavescencia dorada de la vid) son los vegetales de *Vitis* spp., con especial importancia de la vid (*Vitis vinifera*), además de *V. vinifera subsp. sylvestris*. Otros huéspedes son las especies utilizadas como portainjertos *V. berlianderi*, *V. riparia, V. rupestris, Vitis x champinii, Vitis* x *doaniana,* y otras especies de este género como *V. acerifolia, V. armurensis, V. coignetiae, V. labrusca, V. longii, V. pentagona, V. simpsonii y simpsonii* y la subespecie de vid silvestre, *V. vinifera subsp. sylvestris*.

Además, las siguientes especies también pueden resultar infectados por FD: *Ailanthus altissima, Alnus* spp., *Clematis vitalba, Corylus avellana, Salix* sp.

En condiciones de laboratorio este fitoplasma se ha conseguido transmitir con éxito a otras plantas herbáceas de diferente familia como las fabáceas *Trifolium repens* y *Vicia faba* (esta última se utiliza como huésped para ensayos experimentales, pero en condiciones de campo *V. faba* no se ve afectada por el fitoplasma).

[1] Según el Anexo II Parte B del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

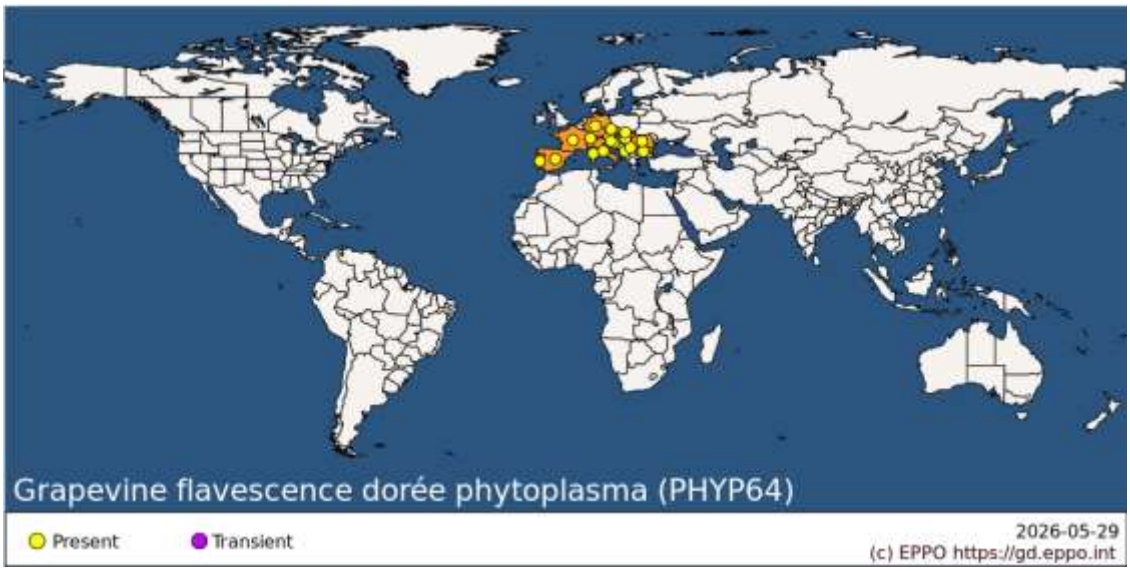


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Grapevine flavescence dorée phytoplasma*. Fuente: EPPO, 2026.

La Flavescencia dorada de la vid se detectó por primera vez en Francia en 1956. En Europa, está presente en Austria, Bulgaria, Croacia, República Checa, Eslovaquia, Eslovenia, España, Francia, Hungría, Italia, Montenegro, Portugal, Rumania, Serbia y Suiza. En 2022 fue erradicada en Alemania, aunque su vector sí fue detectado en 2024. En algunas zonas delimitadas de Nueva Aquitania (Francia) y de la Toscana y Lombardía (Italia) ya no se considera posible la erradicación de esta plaga por lo que desde 2025 en estas zonas delimitadas se aplican medidas de contención (Reglamento de Ejecución (UE) 2025/358).

Respecto al continente americano, esta enfermedad aún no ha sido detectada. Sin embargo, en EEUU, más exactamente en Nueva York, en 1993, se capturaron varios individuos de *Scaphoideus titanus* portadores de este fitoplasma. En otros muchos estados solo se detectó el vector, que también se encuentra presente en Canadá.

Este insecto, nativo de América del Norte, se encuentra actualmente 20 países europeos (Alemania, Austria, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croacia, República Checa, Federación de Rusia, Francia, Hungría, Italia, Moldavia, Montenegro, Portugal, España, Rumanía, Serbia, Eslovaquia, Eslovenia, Suiza y Ucrania).

En 2006 se confirmó un positivo de FD en Portugal, en un viñedo situado en el concejo de Amares, al norte del país. Desde entonces, la enfermedad ha ido extendiéndose por diferentes regiones del norte de Portugal.

Entre 2016 y 2019 se llevó a cabo un estudio en viñedos del Palatinado (Alemania) y Alsacia (Francia) sobre posibles plantas reservorio y vectores alternativos

En España, FD fue detectada en diversas ocasiones de forma localizada en Cataluña, desde su primer brote en 1996 en la provincia de Girona, aunque en el año 2020 se consideró erradicada. Sin embargo, muy recientemente, diciembre 2021, esta enfermedad ha vuelto a ser detectada de manera localizada en la misma provincia de Girona. El insecto vector *S. titanus* está presente en la zona con altas densidades de población.

En 2006 se detectó en Galicia la presencia de *S. titanus* por primera vez en Crecente (Pontevedra). En años sucesivos se ha confirmado la presencia y extensión del insecto por Galicia. En Galicia hay además zonas tampón de las zonas demarcadas para la contención de Portugal al territorio de España. Desde 2023 se han detectado brotes de FD tanto fuera como dentro de las zonas delimitadas en las provincias de Pontevedra y Ourense, redefiniéndose la Zona Demarcada. Actualmente se encuentra en proceso de erradicación.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Los fitoplasmas son organismos procariotas responsables de más de 700 enfermedades de plantas diferentes. Éstos pertenecen a la clase Mollicutes y están filogenéticamente relacionados con las bacterias gram positivas.

Las razas del fitoplasma de FD están divididas en dos subgrupos ribosomales, 16SrV-C y 16SrV-D. Ambas razas se transmiten principalmente a través del cicadélido *Scaphoideus titanus,* el cual puede empezar a adquirir este fitoplasma durante su primer estadio ninfal mientras se alimenta de plantas infectadas. Una vez infectado, el insecto permanece como vector toda su vida. Se necesita un periodo de aproximadamente un mes durante el cual el fitoplasma se multiplica y coloniza el cuerpo del vector, una vez pasado este periodo este cicadélido puede transmitir el fitoplasma. Entre 2016 y 2019 se llevó a cabo un estudio en viñedos del Palatinado (Alemania) y Alsacia (Francia) sobre posibles plantas reservorio y vectores alternativos del fitoplasma de la flavescencia dorada de la vid y se confirmó que la especie autóctona Lamprotettix nitidulus (Hemiptera: Cicadellidae) era un vector mediante ensayos de transmisión.

El ciclo de la enfermedad se encuentra muy ligado al ciclo de su principal vector. Las hembras de *S. titanus* depositan sus huevos a final del verano, debajo de la corteza de las vides de manera individual o en grupos. Los huevos durante 6 a 8 meses (aproximadamente de septiembre hasta abril) se encuentran en un estado de diapausa. Después de este periodo, de los huevos emergen las ninfas.

S. titanus pasan por 5 estados ninfales antes de llegar a estado adulto. Las ninfas por norma general, permanecen en el misma planta donde eclosionan, normalmente en la parte baja e interior de las hojas de los chupones. No obstante, su movilidad les permite moverse a otras plantas.

Los primeros adultos acostumbran a aparecer en verano (finales de junio-julio), llegando al máximo de población hacia la primera quincena de agosto y despareciendo hacia mediados de septiembre. Las hembras empiezan a depositar huevos a los 10 días de emerger. *S. titanus* es univoltino aunque diferentes estudios sugieren que *S. titanus* dependiendo de las diferentes condiciones climáticas, podría llegar a producir una segunda generación. En ausencia de barreras naturales (bosques, setos, plantas silvestres de *Vitis* sp.) la capacidad máxima de vuelo de este vector es de 600 m. Sin embargo, en algunos casos el viento puede aumentar la distancia hasta varios kilómetros.

Foto nº 3. Hojas de vid afectada por FD, estadios larvarios y adulto de *S. titanus*. Fuentes: Dr. Federico Bondaz, Plant Protection Unit of Val d'Aosta region (IT); Junta de Castilla y León.

SÍNTOMAS

Desde el momento en el que la planta es infectada por el organismo, los síntomas normalmente tardan en aparecer, un año aproximadamente. Los mejores meses para visualizar los síntomas son los comprendidos entre finales de julio y finales de agosto. Se pueden citar los siguientes:

- Retraso en la brotación, primer síntoma visible de infestación.
- Enrollamiento de hojas hacia el envés.
- Ausencia de producción: los racimos se secan y no llegan a madurar.
- Disposición de las hojas dentro del sarmiento en forma de tejas o escamas de pez.
- Coloración roja o amarilla de las hojas, según se trate de variedades tintas o blancas.
- Falta de agostamiento de los sarmientos.
- Los sarmientos toman porte desmayado, como si fuesen de goma, dando a la cepa un aspecto llorón.
- Mortalidad total o parcial de las cepas.

Casi todos los síntomas descritos pueden confundirse con los de otras alteraciones y por ello esta enfermedad debe ser confirmada también por técnicas moleculares.

Foto nº 4. Síntomas de FD. Fuentes: Dr. Federico Bondaz, Plant Protection Unit of Val d'Aosta region (IT); Junta de Castilla y León; Biologische Bundesanstalt (DE).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las principales vías de entrada de FD son: diseminación de la enfermedad a través de cicadélidos infectivos (dispersión natural de *S. titanus* en busca de alimento, del movimiento de material vegetal infestado o transporte pasivo en vehículos), material vegetal de *Vitis* sp. (incluido material de especies de portainjerto obtenidas de plantas madre, pudiendo ser una fuente importante de propagación de esta enfermedad debido a que estas pueden estar infectadas y no mostrar síntomas) y también existe la posibilidad de que FD se trasmita a través de un reservorio de plantas silvestres del género *Vitis* sp., o a través de plantas de otros géneros las cuales pueden también albergar esta enfermedad.

La introducción de vegetales de *Vitis* sp., excepto los frutos, en la Unión desde terceros países, excepto Suiza, está prohibida según Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

Además, el traslado en del territorio de la Unión de los vegetales para plantación de *Vitis* L., excepto las semillas, se encuentra actualmente regulado por el punto 19, anexo VIII, del

Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072. A pesar de ello, la presencia de la enfermedad en el territorio de la Unión, junto con la presencia del vector, supone un riesgo a tener en cuenta.

Las inspecciones se deberán centrar en aquellos lugares donde hay mayor riesgo de encontrar FD. Cuando no se sepa que *S. titanus* está presente, las prospecciones deben tener como objetivo confirmar la ausencia de plagas, tanto para FD como para *S. titanus*. Mientras que donde ya se sabe que está presente *S. titanus*, las prospecciones deben centrarse únicamente en la detección de FD.

En este sentido, en España, dependiendo de la distribución de la enfermedad y del principal vector, se distinguen las siguientes zonas:

ZONA 1: lugares donde no se ha detectado FD y *Scaphoideus titanus* no está presente:

En esta zona, las prospecciones están dirigidas a encontrar síntomas de FD y/o presencia del vector *S. titanus*, por lo que se llevarán a cabo, entre mayo y octubre.

En esta zona se deberán prospectar preferentemente los viveros, garden centers y centros de distribución o almacenes de plantas de *Vitis* spp., que reciban material vegetal que pueda albergar la enfermedad o al vector, el cual sea originario de zonas de la Unión Europea o de Suiza, donde esté presente FD y/o *S. titanus*.

Las prospecciones realizadas en estos lugares, se efectuarán de acuerdo con las recomendaciones establecidas por EFSA. Se ha de tener en cuenta que la mejor época para detectar los síntomas de FD es entre julio y agosto. No obstante, *S. titanus* puede ser identificado entre mayo y octubre.

Para la identificación de la enfermedad, de cada planta sintomática, se deberán recolectar 20 hojas que no estén totalmente necrosadas o afectadas por otras plagas. Para poder detectar las ninfas del principal vector, si la prospección se efectúa en la época adecuada (entre mayo y junio) se deberán inspeccionar con detalle las hojas inferiores de los chupones de las plantas prospectadas, tanto del haz como del envés.

Aquellos viveros que se dediquen a la producción de vástagos de plantas madre de *Vitis* spp., debido a que los lotes no acostumbran a ser muy grandes, todas las plantas deberán ser inspeccionadas para detectar síntomas de la enfermedad. Si la prospección se efectúa entre mayo y junio las plantas prospectadas también deberán ser examinadas en busca de ninfas del insecto vector.

Los viveros que tenga campos de producción de portainjertos de plantas madre de *Vitis* spp., o esquejes enraizados de *Vitis* spp., donde los síntomas a veces están latentes o son menos específicos, se tendrán que realizar de manera aleatoria inspecciones teniendo en cuenta las recomendaciones establecidas por EFSA. Aunque el material inspeccionado no muestre síntomas, de este material vegetal se deberán coger muestras para detectar posibles infecciones latentes. En estas prospecciones, si se efectúan entre mayo y junio, también se tendrán buscar ninfas del insecto vector.

Además, en cada uno de estos centros se instalará al menos 1 trampa, para determinar la existencia de posibles insectos vectores adultos, entre julio y octubre (si aún hay en la instalación material vegetal de *Vitis* spp.). La trampa debe ser revisada semanalmente.

Cuando se efectué la prospección en viveros, garden centers, etc., que reciban material vegetal que pueda albergar la enfermedad o el insecto vector, será el momento de realizar las prospecciones en los campos de *Vitis* spp., que se encuentren alrededor. En este tipo de prospecciones, se tendrán que buscar plantas con síntomas de la enfermedad y presencia de ninfas de *S. titanus*.

ZONA 2: lugares donde no se ha detectado FD y *Scaphoideus titanus* está presente:

En esta zona, las inspecciones se efectuarán entre julio y agosto e irán dirigidas a encontrar únicamente plantas infectadas por FD.

Por lo tanto, preferentemente se deberán prospectar los viveros, garden centers, centros de distribución o almacenes de vegetales de *Vitis* spp., que reciban material vegetal que pueda albergar la enfermedad, el cual sea originario de zonas de la UE o de Suiza donde FD está presente. Las plantaciones de *Vitis* spp. que se encuentren alrededor de estos centros también deberán ser prospectadas.

Las prospecciones en estos lugares se deberán realizar tal y como detalla la zona 1, cuando se explica cómo se efectúa el procedimiento de inspección para la detección de plantas infectadas por FD.

ZONA 3: lugares donde se ha detectado FD y *Scaphoideus titanus* está presente:

Las prospecciones se efectuarán en una circunferencia de vigilancia de al menos 2 km de radio alrededor de la/s zona demarcada/s establecida/s e irán dirigidas a encontrar síntomas de FD.

Los viveros, garden centers, plantaciones (incluidas plantaciones abandonadas), etc. que tengan material vegetal de *Vitis* spp. y que se encuentren, de una manera parcial o completamente, dentro de la circunferencia de vigilancia, deberán inspeccionarse entre julio y agosto en busca de plantas infectadas por FD.

Las prospecciones en estos lugares se deberán realizar tal y como detalla la zona 1, cuando se explica cómo se efectúa el procedimiento de inspección para la detección de plantas infectadas por FD.

Las prospecciones se realizarán durante el periodo de crecimiento vegetativo de *Vitis* spp. Se ha de comentar que una cepa enferma puede expresar sus síntomas el año siguiente a su infección, siendo la mejor época para observarlos entre finales de julio y finales de agosto. Sin embargo, los portainjertos suponen un caso diferente, ya que no manifiestan síntomas o lo hacen de manera muy leve, aunque pueden ser portadores permanentes de la enfermedad.

En las zonas donde deba buscarse también la presencia del vector *S. titanus*, la detección de ninfas de *S. titanus* debe realizarse en mayo-junio, observando el envés de las hojas. La captura de adultos debe llevarse a cabo desde julio hasta el final de la temporada productiva (mediados de octubre).

Tomato leaf curl New Delhi virus
(ToLCNDV = *Begomovirus solanumdelhiense*)
Virus del rizado del tomate de Nueva Delhi

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Virus y viroides
Familia: Geminiviridae
Género: *Begomovirus*
Especie: *Tomato leaf curl New Delhi virus*

Incluye también la cepa ToLCNDV-ES, presente en la UE, aunque con distribución restringida. Si los nuevos datos muestran que ésta está muy extendida en la UE, existiría la posibilidad de que estos aislados se clasifiquen como Plagas Reguladas No Cuarentenarias de la UE, y queden sólo los aislados de fuera de la UE como Plagas Cuarentenarias.

Foto 1: Planta de calabacín infectada por ToLCNDV. Presenta una fuerte parada del crecimiento, hojas jóvenes enrolladas.
Fuente: Phytoma, 2014. Font, M.I. y Alfaro, A.O. (Grupo de Virología del Instituto Agroforestal Mediterráneo, Universitat Politècnica de València): "Sintomatología del virus del rizado del tomate de Nueva Delhi en los cultivos españoles".

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de la Unión, por lo que se debe inspeccionar al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HUÉSPEDES

El rango de hospedadores naturales de ToLCNDV cuenta con más de 58 especies de plantas, incluidas importantes especies vegetales y ornamentales que pertenecen, entre otras, a las familias Solanaceae, Cucurbitaceae, Fabaceae y Malvaceae.

El ToLCNDV se describió por primera vez en la India infectando *Solanum lycopersicum* y tiene su distribución geográfica principal en Asia, donde afecta a muchos huéspedes. Los huéspedes

solanáceos *Solanum melongena, Capsicum annuum Capsicum frutescens* y *Solanum tuberosum* se ven gravemente afectados.

La cepa ToLCNDV-ES, presente en Europa, parece más adaptada a los huéspedes Curcurbitaceae. En la cuenca mediterránea, ToLCNDV-ES afecta principalmente a cultivos de *Cucurbita melo, Cucurbita melo melo* var. flexuosus, *Cucurbita pepo* y *Cucumis sativus*.

Todos los huéspedes cultivados son también huéspedes confirmados de la mosca blanca *Bemisia tabaci.*

En España también se ha detectado en plantas arvenses como *Solanun nigrum*, *Ecballium elaterium*, *Datura stramonium* y *Sonchus oleraceus*.

Varias plantas de flores y ornamentales también se incluyen en la lista de huéspedes de ToLCNDV, entre otras: *Catharanthus roseus, Calotropis procera, Cestrum nocturnum, Chrysanthemum indicum, Crossandra infundibuliformis, Dahlia pinnata, Jasminum multiflorum, atropha* spp, *Papaver somniferum, Sauropus androgynus* y *Tagetes erecta.*

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

ToLCNDV se ha detectado en varios países de Asia (Bangladesh, China, India, Indonesia, Irán, Nepal, Pakistán, Filipinas, Sri Lanka, Taiwán y Tailandia) y África (Argelia, Marruecos, Túnez y Seychelles).

En Europa, la plaga se ha detectado en España, Francia, Eslovaquia, Grecia, Italia y Portugal. En le continente europeo, también se ha detectado en Turquía. ToLCNDV está incluido en el Anexo IIB del Reglamento de Ejecución de la Comisión 2019/2072, y, por lo tanto, está bajo control oficial, es decir, la plaga debe ser erradicada inmediatamente si se detecta.

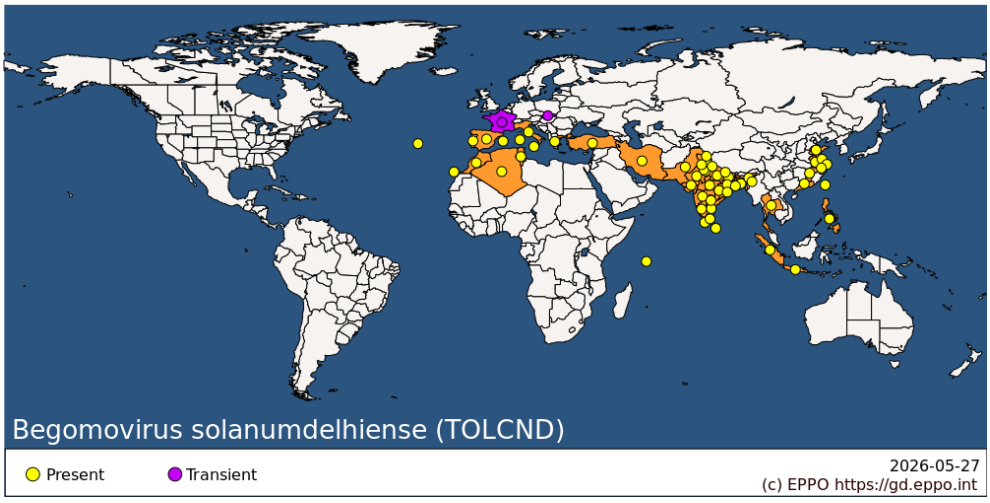


Figura 1: Mapa de distribución mundial de *Tomato leaf curl New Delhi virus.* Fuente: EPPO, 2026.

En España, el primer brote se detectó en 2013 en Almería y Murcia, en calabacín. Ese mismo año se detectó otro brote en un vivero de Tarragona, en calabacín. En 2014, se detectaron dos brotes en Alicante en calabacín. En 2015 se detectó un brote en Almería en tomate de invernadero, otro en Mallorca en calabacín, y otro en Ciudad Real, en melón.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

ToLCNDV es transmitido por la mosca blanca *Bemisia tabaci,* un insecto endémico y muy eficiente presente en las regiones tropicales y subtropicales y en la cuenca mediterránea. También aparece en poblaciones transitorias en las regiones del norte de Europa bajo cultivo protegido. El insecto en sí mismo es una gran amenaza tanto para los cultivos en campo abierto como bajo cultivo protegido. *Bemisia tabaci* transmite begomovirus de manera persistente circulativa, esto quiere decir que una vez que adquiere el virus de una planta infectada, el insecto es capaz de transmitir el virus durante toda su vida. El virus no se reproduce en *B. tabaci,* pero sí se mantiene en el vector incluso en ausencia temporal de plantas huéspedes.

La naturaleza polífaga de *B. tabaci* y el amplio rango de huéspedes de ToLCNDV favorece el establecimiento y propagación de este virus en áreas favorables para el insecto vector. El insecto puede crear infecciones virales mixtas de múltiples begomovirus.

El material de plantación de huéspedes y el vector *Bemisia tabaci*, se consideran los principales medios de propagación de este virus. Por otro lado, se ha demostrado que la transmisión de virus a través de semillas es posible, pero no se considera muy probable debido a los procesos de producción certificados de semillas. Se ha comprobado, en condiciones experimentales, que el virus también se puede transmitir mecánicamente (poda, deshojado), pero se cree que dicha transmisión solo tenga una importancia menor en condiciones de campo. Por tanto, es poco probable que las transmisiones mecánicas y las semillas, aunque sean posibles, contribuyan a la propagación eficiente del virus.

SÍNTOMAS

ToLCNDV causa síntomas de enrollamiento de las hojas de tomate. Los síntomas en cucurbitáceas son: parada de crecimiento, mosaico amarillo en hojas, rizado de las hojas jóvenes debido al fruncimiento de sus nervios, dándole a la planta un aspecto achaparrado. Hojas viejas con amarilleo intenso. El fruto, en calabacín presenta un aspecto rugoso debido a las hendiduras en la piel.

Los síntomas pueden ser indicativos de infección por begomovirus, pero no se pueden diferenciar a simple vista de los de otros begamovirus.

Fotos 2 y 3: Síntomas de ToLCNDV en planta y fruto de calabacín.
Fuente: Phytoma, 2014. Font, M.I. y Alfaro, A.O. (Grupo de Virología del Instituto Agroforestal Mediterráneo, Universitat Politècnica de València): "Sintomatología del virus del rizado del tomate de Nueva Delhi en los cultivos españoles".

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 prohíbe la introducción en la UE de vegetales para plantación de Solanaceae, cuando provengan de terceros países, excepto países europeos no UE. También está prohibida la introducción de patatas de siembra (*Solanum tuberosum*), y de material de plantación del resto de especies de *Solanum* sp., que formen tubérculos, cuando procedan de terceros países, excepto Suiza.

Por otro lado, se establecen unos requisitos especiales para la introducción en la UE del material de para plantación (excepto vegetales en reposo, vegetales en cultivo de tejidos, semillas, bulbos, tubérculos, cormos y rizomas), cuando provengan de países donde se tiene constancia de la presencia de ToLCNDV. Además, todos los vegetales para plantación, excepto semillas, que procedan de terceros países excepto Suiza, requieren de certificado fitosanitario. También se establecen requisitos para la introducción de semillas, ramas y flores cortadas.

Sin embargo, considerando el alto número de intercepciones de *Bemisia tabaci* (más de 5.000 entre los años 2000 y 2020), existe incertidumbre sobre si las medidas implementadas son suficientes para evitar la entrada de ToLCNDV a través de su vector. No hay información de interceptaciones de ToLCNDV, pero normalmente no se realizan pruebas de virus en estos vectores.

Las prospecciones para la detección de las poblaciones no europeas de *Bemisisa tabaci* ya están contempladas en la ficha correspondiente de este Manual.

Las poblaciones europeas de *Bemisia tabaci*, que están presente en el área mediterránea, ya se intentan reducir ya que este insecto es también vector de otros virus presentes y no presentes en España. Las principales medidas que se llevan a cabo para el control de este vector son: control biológico, tratamientos químicos, trampas cromotrópicas, destrucción de plantas infectadas por otros virus, limpieza de restos vegetales y malas hierbas.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, las inspecciones para la detección de ToLCNDV deben realizarse en:

- Viveros y centros de jardinería: Inspecciones en material de plantación, flores y ramas de especies de las familias Solanaceae y Cucurbitaceae, y de las especies ornamentales citadas anteriormente. Además, para la detección de las cepas no europeas, se debe priorizar aquellos huéspedes procedentes de países donde el virus está presente. Para la detección de la cepa europea se deberá priorizar la inspección de cucurbitáceas.

- Plantaciones de especies de las familias Solanaceae y Cucurbitaceae, tanto al aire libre como en invernadero, especialmente en lugares donde el vector está presente.

- Centros de empaquetado y distribución de ramas y flores cortadas huéspedes procedentes de países donde la plaga está presente.

- Malas hierbas que sean huéspedes y parques y jardines con especies de huéspedes, que se encuentren circundantes a los lugares anteriormente descritos, especialmente en lugares donde el vector está presente.

Las inspecciones deberán basarse en la inspección visual en busca de síntomas. Si se detectan síntomas, deben tomarse muestras y enviarlas inmediatamente al laboratorio de referencia.

Estas prospecciones deben relacionarse con los datos obtenidos de las capturas de *Bemisia tabaci*.

PARTE C

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS

Bacterias:

Erwinia amylovora (Burrill) Winslow *et al.*

Fuego bacteriano

Foto nº 1. Síntomas de *E. amylovora* en *Cydonia oblonga*. Fuente: R. Grimm (CH) EPPO, 2020.

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Bacteria
Filo: Proteobacteria
Clase: Gammaproteobacteria
Orden: Enterobacterales
Familia: Erwiniaceae
Género: *Erwinia*
Especie: *Erwinia amylovora* (Burrill) Winslow, Broadhurst, Buchanan, Krumwiede, Rogers & Smith

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria para determinadas zonas protegidas de la Unión[1]. Los territorios que se han reconocido como zonas protegidas respecto de esta plaga cuarentenaria son: Estonia; **España (excepto las Comunidades Autónomas de Andalucía, Aragón, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Extremadura, Comunidad de Madrid, Región de Murcia, Comunidad Foral de Navarra y La Rioja, la provincia de Guipúzcoa [País Vasco], las comarcas de Garrigues, Noguera, Pla d'Urgell, Segrià y Urgell en la provincia de Lleida [Comunidad Autónoma de Cataluña]; los municipios de Alborache y Turís, en la provincia de Valencia, y las comarcas de l'Alt Vinalopó y El Vinalopó Mitjà, en la provincia de Alicante [Comunidad Valenciana])**; Italia [Abruzos, Apulia, Basilicata, Calabria, Campania (excepto los municipios de Agerola, Gragnano, Lettere, Pimonte y Vico Equense en la provincia de Nápoles, Amalfi, Atrani, Conca dei Marini, Corbara, Furore, Maiori, Minori, Positano, Praiano, Ravello, Scala y Tramonti en la provincia de Salerno), Lazio, Lombardía (excepto las provincias de Milán, Sondrio y Varese), los municipios de Acquanegra Sul Chiese, Asola, Bozzolo, Canneto sull'Oglio, Casalromano, Marcaria, Mariana Mantovana, Redondesco, Rivarolo Mantovano y San Martino dall'Argine, en la provincia de Mantua, la provincia de Monza Brianza (excepto los municipios de Bovisio Masciago, Cesano Maderno, Ceriano Laghetto, Cogliate, Desio, Limbiate y Nova Milanese y Varedo), la provincia de Bérgamo (excepto los municipios de: Fara Gera d'Adda y Pontirolo Nuovo), provincia de Lecco (excepto el municipio de Montevecchia), Las Marcas (excepto los municipios de Colli al Metauro, Fano, Pesaro y San Costanzo en la provincia de Pesaro e Urbino), Molise, Cerdeña, Sicilia (excepto los municipios de Cesarò en la provincia de Messina, Maniace, Bronte, Adrano en la provincia de Catania y Centuripe, Regalbuto y Troina en la provincia de Enna), Toscana (excepto los municipios de Monte San Savino, Arezzo y Civitella en Val di Chiana, en la provincia de Arezzo), Umbría, Véneto (excepto las provincias de Rovigo y Venecia, los municipios de Barbona, Boara Pisani, Castelbaldo, Masi, Piacenza d'Adige, S. Urbano y Vescovana, en la provincia de Padua, y los municipios de Albaredo d'Adige, Angiari, Arcole,

[1] Según el Anexo III del Reglamento de ejecución 2019/2072.

Belfiore, Bevilacqua, Bonavigo, Boschi S. Anna, Bovolone, Buttapietra, Caldiero, Casaleone, Castagnaro, Castel d'Azzano, Cerea, Cologna Veneta, Concamarise, Erbè, Gazzo Veronese, Isola della Scala, Isola Rizza, Legnago, Minerbe, Mozzecane, Nogara, Nogarole Rocca, Oppeano, Palù, Povegliano Veronese, Pressana, Ronco all'Adige, Roverchiara, Roveredo di Guà, San Bonifacio, Sanguinetto, San Pietro di Morubbio, San Giovanni Lupatoto, Salizzole, San Martino Buon Albergo, Sommacampagna, Sorgà, Terrazzo, Trevenzuolo, Valeggio sul Mincio, Veronella, Villa Bartolomea, Villafranca di Verona, Vigasio, Zevio, Zimella en la provincia de Verona)]; Letonia; Finlandia; Lituania (excepto el municipio de Kėdainiai, en la región de Kaunas).

Foto nº 2. Mapa de distribución de las zonas protegidas de *Erwinia amylovora* en España. Fuente: MAPA, 2022.

En España, *Erwinia amylovora* está regulada por el Real Decreto 1201/1999, de 9 de julio, por el que se establece el programa nacional de erradicación y control del fuego bacteriano de las rosáceas.

HUÉSPEDES

Los huéspedes de *Erwinia amylovora*, todos ellos pertenecientes a la familia de las rosáceas, son los géneros o especies: *Amelanchier* spp., *Chaenomeles* spp., *Cotoneaster* spp., *Crataegus* spp., *Cydonia* spp., *Eriobotrya* spp., *Malus* spp., *Mespilus* spp., *Photinia davidiana*, *Pyracantha* spp., *Pyrus* spp. y *Sorbus* spp; siendo los huéspedes principales: *Malus domestica, Pyrus communis, Pyrus pyrifolia* y *Pyrus ussuriensis*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Esta bacteria es originaria de Estados Unidos. En la actualidad, se encuentra distribuida en toda Norteamérica, casi toda Europa, Oriente Medio, el norte de África y Nueva Zelanda.

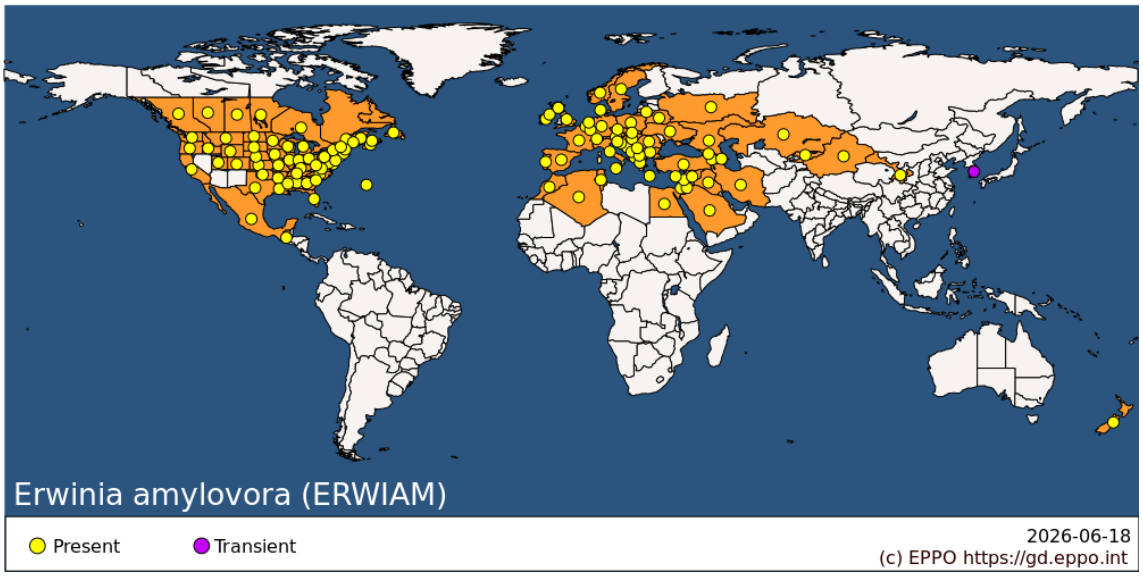


Foto nº 3. Mapa de distribución mundial de *Erwinia amylovora*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

El ciclo de vida de *Erwinia amylovora* va en consonancia con el desarrollo estacional del vegetal al que infecta. La bacteria infecta a la planta generalmente en primavera, a través de las flores o pequeños brotes en desarrollo, penetrando a través de heridas y de aberturas naturales. El contagio se produce a partir de los exudados de plantas infectadas y de material vegetal contaminado que entra en contacto con la planta sana por acción de insectos, pájaros, viento, lluvia o herramientas de laboreo contaminadas. A partir de ese momento, la bacteria comienza a infectar todos los tejidos de la planta, desplazándose hacia la base del tallo y produciendo la muerte de todas las células a su paso.

Durante el otoño y el invierno la bacteria detiene su actividad. Se mantiene latente hasta la primavera en los bordes de los chancros formados al final del período vegetativo.

SÍNTOMAS

Los primeros síntomas del ataque de "fuego bacteriano" aparecen generalmente en primavera, durante la floración, cuando las condiciones de humedad y temperatura son favorables para el desarrollo de la enfermedad.

El síntoma más característico es un ennegrecimiento de la flor o de todo el corimbo, que se inicia en el nectario de las flores; el patógeno progresa hasta el pedúnculo, que se oscurece y marchita, tomando un aspecto húmedo y presentando finalmente un color oscuro o negro.

Foto nº 4. Flor de manzano (izqda.) e inflorescencia de *Cotoneaster* sp. (dcha.) infectadas por *Erwinia amylovora*. Fuente: EPPO, 2020.

Si las condiciones atmosféricas son favorables, la bacteria pasa rápidamente a las hojas de la base y alcanza los brotes, avanzando hasta la rama que los soporta, donde puede formarse un chancro.

Foto nº 5. Síntomas en brote de manzano. Fuente: M.A.Cambra, D.G.Aragón, Spain. EPPO, 2020.

Los frutos recién formados también son atacados, tomando un aspecto húmedo y ennegreciéndose, permaneciendo tanto éstos como las flores marchitas unidas al árbol, lo que le da a éste un aspecto peculiar. Con alta humedad y temperaturas adecuadas se pueden observar en los órganos de la planta atacada, especialmente en las flores y pedúnculos, gotas de un exudado de color blanco amarillento que se oxida más tarde y constituye una importantísima fuente de inóculo, al estar constituido por millones de bacterias virulentas envueltas en cápsulas mucosas.

Foto nº 6. Fruto de manzano afectado por el fuego bacteriano, sobre cuyo pedúnculo se aprecia el exudado característico asociado a la infección. Fuente: P.G. Psallidas, Benaki Institute, Athens (GR). EPPO, 2020.

En brotes, los ataques se manifiestan por el oscurecimiento de la hoja terminal y por una pérdida de rigidez del brote, que se curva en forma de cayado de pastor, tomando un aspecto húmedo y color negruzco una vez ya marchito. A veces pueden observarse las típicas gotas de exudado bacteriano, incluso antes de la aparición de cualquier otro síntoma. Estos exudados, al desecarse en tiempo seco, forman una lámina plateada sobre la epidermis. En algunos casos las hojas se marchitan tomando el típico color oscuro, no por el ataque directo de la bacteria, sino por haber estrangulado ésta la base de la rama que la sustenta, impidiendo su alimentación. En los frutos, las zonas infectadas presentan un aspecto aceitoso y húmedo; es frecuente que aparezcan exudados a través de las lenticelas. Los frutos, momificados, quedan colgando sin caer del árbol.

Foto nº 7. Necrosis en hojas de peral con cayado de pastor en el brote (izqda.) y fruto momificado (dcha.).
Fuente: Carlos Lozano Tomás. Centro de Sanidad y Certificación Vegetal. Gobierno de Aragón. EPPO, 2020,

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

En Europa hay definidas zonas protegidas: Estonia; **España (excepto las Comunidades Autónomas de Andalucía, Aragón, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Extremadura, Comunidad de Madrid, Región de Murcia, Comunidad Foral de Navarra y La Rioja, la provincia de Guipúzcoa [País Vasco], las comarcas de Garrigues, Noguera, Pla d'Urgell, Segrià y Urgell en la provincia de Lleida [Comunidad Autónoma de Cataluña]; los municipios de Alborache y Turís, en la provincia de Valencia, y las comarcas de l'Alt Vinalopó y El Vinalopó Mitjà, en la provincia de Alicante [Comunidad Valenciana])**; Italia [Abruzos, Apulia, Basilicata, Calabria, Campania (excepto los municipios de Agerola, Gragnano, Lettere, Pimonte y Vico Equense en la provincia de Nápoles, Amalfi, Atrani, Conca dei Marini, Corbara, Furore, Maiori, Minori, Positano, Praiano, Ravello, Scala y Tramonti en la provincia de Salerno), Lazio, Lombardía (excepto las provincias de Milán, Sondrio y Varese), los municipios de Acquanegra Sul Chiese, Asola, Bozzolo, Canneto sull'Oglio, Casalromano, Marcaria, Mariana Mantovana, Redondesco, Rivarolo Mantovano y San Martino dall'Argine, en la provincia de Mantua, la provincia de Monza Brianza (excepto los municipios de Bovisio Masciago, Cesano Maderno, Ceriano Laghetto, Cogliate, Desio, Limbiate y Nova Milanese y Varedo), la provincia de Bérgamo (excepto los municipios de: Fara Gera d'Adda y Pontirolo Nuovo), provincia de Lecco (excepto el municipio de Montevecchia), Las Marcas (excepto los municipios de Colli al Metauro, Fano, Pesaro y San Costanzo en la provincia de Pesaro e Urbino), Molise, Cerdeña, Sicilia (excepto los municipios de Cesarò en la provincia de Messina, Maniace, Bronte, Adrano en la provincia de Catania y Centuripe, Regalbuto y Troina en la provincia de Enna), Toscana (excepto los municipios de Monte San Savino, Arezzo y Civitella en Val di Chiana, en la provincia de Arezzo), Umbría, Véneto (excepto las provincias de Rovigo y Venecia, los municipios de Barbona, Boara Pisani, Castelbaldo, Masi, Piacenza d'Adige, S. Urbano y Vescovana, en la provincia de Padua, y los municipios de Albaredo d'Adige, Angiari, Arcole, Belfiore, Bevilacqua, Bonavigo, Boschi S. Anna, Bovolone, Buttapietra, Caldiero, Casaleone, Castagnaro, Castel d'Azzano, Cerea, Cologna Veneta, Concamarise, Erbè, Gazzo Veronese, Isola della Scala, Isola Rizza, Legnago, Minerbe, Mozzecane, Nogara, Nogarole

Rocca, Oppeano, Palù, Povegliano Veronese, Pressana, Ronco all'Adige, Roverchiara, Roveredo di Guà, San Bonifacio, Sanguinetto, San Pietro di Morubbio, San Giovanni Lupatoto, Salizzole, San Martino Buon Albergo, Sommacampagna, Sorgà, Terrazzo, Trevenzuolo, Valeggio sul Mincio, Veronella, Villa Bartolomea, Villafranca di Verona, Vigasio, Zevio, Zimella en la provincia de Verona)]; Letonia; Finlandia; Lituania (excepto el municipio de Kėdainiai, en la región de Kaunas).

Dado que España tiene reconocidos determinados territorios como zonas protegidas, en dichos territorios, las autoridades competentes realizarán prospecciones anuales para la detección de esta plaga. Estas prospecciones se realizarán en viveros y Garden Centers, así como en plantaciones de vegetales huésped, y se basarán en la observación visual de síntomas característicos en flores, frutos, brotes e incluso hojas. Las prospecciones se realizarán al menos, dos veces al año, en los períodos más favorables para la detección visual de síntomas: de primavera a otoño.

Se prestará especial atención a la introducción de plantas de vegetales huéspedes procedentes de territorios que no tienen el reconocimiento de zona protegida para la plaga.

Las partes del territorio español que no tienen el reconocimiento de zona protegida para *E. amylovora*, deberán tener en cuenta los requisitos para el envío de plantas o polen de rosáceas hospedantes, así como el traslado de colmenas entre el 15 de marzo y el 30 de junio, si el destino es una zona protegida de la plaga.

Es decir, en el caso de envío de vegetales y polen vivo destinado a la polinización de: *Amelanchier* Med., *Chaenomeles* Lindl., *Cotoneaster* Ehrh., *Crataegus* L., *Cydonia* Mill., *Eriobotrya* Lindl., *Malus* Mill., *Mespilus* L., *Photinia davidiana* (Dcne.) Cardot, *Pyracantha* Roem., *Pyrus* L. y *Sorbus* L., excepto los frutos y las semillas, a alguna de las zonas protegidas de la plaga, los vegetales y el polen se deberán acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 9 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Cuando proceda, declaración oficial de que:

a) los vegetales proceden de terceros países declarados libres de *Erwinia amylovora* (Burr.) Winsl. *et al.* por el servicio fitosanitario nacional correspondiente y se han notificado oficialmente a la Comisión; o bien

b) los vegetales proceden de zonas consideradas libres de plaga de la Unión o de terceros países en relación con *Erwinia amylovora* (Burr.) Winsl. *et al.* por el servicio fitosanitario nacional correspondiente de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias y se han notificado oficialmente a la Comisión; o bien

d) los vegetales se han producido o, en caso de haberse trasladado a una «zona tampón», se han mantenido durante un plazo mínimo de siete meses, incluido el período entre el 1 de abril y el 31 de octubre del último ciclo completo de vegetación, en un campo:

i) situado, al menos, a 1 km del límite, en el interior de una «zona tampón» designada oficialmente y que cubra por lo menos 50 km², donde los vegetales hospedadores estén sometidos a un sistema de control aprobado y supervisado oficialmente, establecido antes del inicio del ciclo completo de vegetación anterior al último ciclo completo, con el objetivo de reducir al mínimo el riesgo de propagación de *Erwinia amylovora* (Burr.) Winsl. *et al*. a partir de los vegetales allí cultivados.

ii) autorizado oficialmente, así como la «zona tampón», antes del comienzo del ciclo completo de vegetación anterior al último ciclo completo, para el cultivo de los vegetales en las condiciones contempladas en el presente punto;

iii) que, así como la zona circundante en un radio mínimo de 500 m, se haya considerado libre de *Erwinia amylovora* (Burr.) Winsl. *et al.* desde el comienzo del último ciclo completo de vegetación, en una inspección oficial realizada, al menos:

— dos veces sobre el terreno en el momento más apropiado, es decir, una vez entre junio y agosto y otra entre agosto y noviembre; y

— una vez en la mencionada zona circundante en el momento más apropiado, es decir, entre agosto y noviembre, y

iv) en el cual los vegetales fueron sometidos a pruebas oficiales de detección de infecciones latentes de acuerdo con un método de laboratorio apropiado con muestras tomadas oficialmente en el período

En el caso de movimiento de colmenas entre el 15 de marzo y el 30 de junio, deberán cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 3 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que las colmenas:

a) proceden de terceros países declarados libres de *Erwinia amylovora* (Burr.) Winsl. *et al.* de conformidad con el procedimiento al que se hace referencia en el artículo 107 del Reglamento (UE) 2016/2031, o bien

c) proceden de una zona protegida, o bien

d) han sido sometidas a medidas de cuarentena apropiadas antes de su transporte.

Según el Anexo V del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072, parte C "Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias en la unión en los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales en la unión". Se deberán tomar las siguientes medidas:

a) los vegetales se han cultivado en zonas de las que se sabe que están libres de *Erwinia amylovora* (Burrill) Winslow *et al*.; o bien

b) los vegetales se han cultivado en instalaciones de producción que se han inspeccionado visualmente en un momento adecuado para detectar la plaga durante la temporada de cultivo

previa y los que presentaban síntomas de dicha plaga, así como los vegetales hospedadores circundantes, se han arrancado y destruido de inmediato.

Además, puesto que es una plaga regulada no cuarentenaria (RNQP) y tiene un umbral del 0% en el Anexo IV del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, se harán exámenes para comprobar que se cumple dicho umbral, puesto que es un requisito esencial para la expedición de un pasaporte fitosanitario. El umbral se aplica tanto a los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales de todas las plantas huésped, como a los materiales de multiplicación de frutales y plantones de frutal de las siguientes especies: *Cydonia*, *Malus* y *Pyrus*.

El examen consistirá en observaciones visuales, donde se buscará principalmente en hojas manchas pequeñas, angulares, mojadas, que luego se necrosan y se fusionan, o con una apariencia de agujero de tiro. En las ramas, pueden desarrollarse cancros, especialmente en ciruela. No se dan cancros perennes en melocotonero. Se recomienda realizar el examen a finales de la primavera y principios del verano, ya que es cuando las bacterias se multiplican y progresan hacia los tejidos parenquimáticos o vasculares de las plantas huésped.

En caso de detectar síntomas sospechosos deben recogerse muestras para su envío al laboratorio. Se seleccionarán para la muestra partes vegetales de zonas correspondientes al borde de ataque en brotes, flores, frutos, estrías subcorticales o chancros con síntomas característicos. También se puede realizar la extracción de la bacteria introduciendo trozos de 1-2 cm del borde de ataque en bolsas de plástico, añadiendo tampón de extracción, machacando ligeramente y dejando en reposo 30 minutos.

Cada muestra se transportará en una bolsa de plástico y etiquetada, conservándose entre 4 y 8 ºC hasta su llegada al laboratorio.

Hongos y Oomicetos:

Colletotrichum gossypii Southw

Antracnosis del algodonero

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi

Filo: Ascomycota

Clase: Sordariomycetes

Orden: Phyllachorales

Familia: Glomerellaceae

Género: *Colletotrichum*

Especie: *Colletotrichum gossypii* Southw

Figura: Planta de algodón *Gossypium* spp infectada por *Colletotrichum gossypii* (Fuente: Zacan *et al.*, 2013).

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria de Zona Protegida de la Unión[1]. El territorio que se ha reconocido como zona protegidas respecto de esta plaga cuarentenaria es todo el país de Grecia.

HUÉSPEDES

De acuerdo con EFSA, *Colletotrichum gossypii* afecta a especies del género *Gossypium* (algodón) y de la familia Malvaceae. Las dos especies de *Gossypium* cultivadas para la producción de algodón son *G. hirsutum* y *G. barbadense* (estas especies abarcan el 95% y el 3% de la producción mundial de este cultivo, respectivamente) y son los principales huéspedes del hongo. Otras especies de *Gossypium* que se han registrado como huéspedes son *G. anomalum, G. arboreum, G. davidsonii, G. herbaceum, G. thurberi.* También ha aparecido hospedando plantas de tomate (*Solanum lycopersicum*) en China.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Colletotrichum gossypii ha sido detectado en los 5 continentes.

En África se ha detectado en Benín, República Centroafricana, República Democrática del Congo, Costa de Marfil, Etiopía, Ghana, Kenia, Madagascar, Malaui, Malí, Mozambique, Nigeria, Senegal, Somalia, Sudáfrica, Sudán, Tanzania, Uganda y Zimbabue.

En América se encuentra en Argentina, Barbados, Bermudas, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras,

[1] Según el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Jamaica, México, Nicaragua, Paraguay, Puerto Rico, Trinidad y Tobago, Estados Unidos, Uruguay y Venezuela.

En Asia se ha detectado en Afganistán, Bangladés, Camboya, China, India, Indonesia, Japón, República Popular Democrática de Corea, República de Corea, Myanmar, Pakistán, Filipinas, Sri Lanka, Taiwán y Tailandia.

En Europa se ha detectado en Armenia, Azerbaiyán, Bulgaria, Georgia y Rumanía. En Oceanía se ha identificado en Australia y Guam (Figura 1).

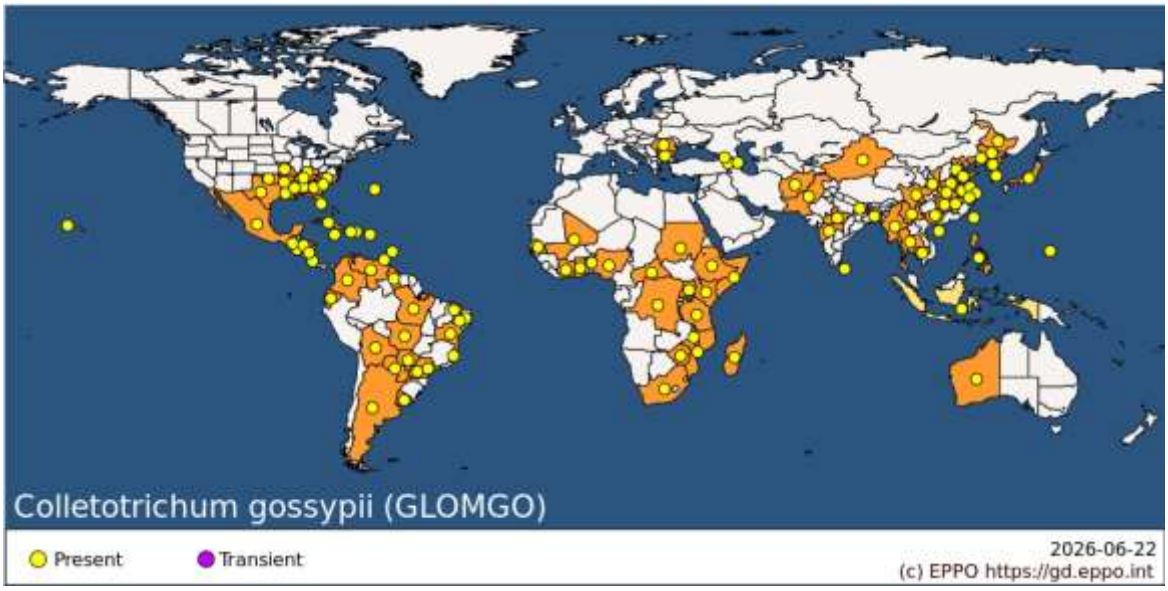


Figura 1: Distribución mundial del hongo *Colletotrichum gossypii* (Fuente: EPPO, 2026).

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Colletotrichum gossypii se transmite a través de las semillas de algodón. El potencial de supervivencia de este patógeno depende del contenido de humedad de la semilla y la temperatura de almacenamiento de esta. Exactamente, cuando el contenido de humedad de la semilla infectada está entre un 8 y 16%, este patógeno puede sobrevivir 17 meses (periodo máximo estudiado), aunque solo cuando las semillas se almacenan a una temperatura de 1ºC. *C. gossypii* puede sobrevivir en residuos de plantas de algodón infectadas, donde se producen peritecios con ascosporas del telomorfo. Por lo tanto, las semillas infectadas y los residuos de los cultivos proporcionan el inóculo inicial. Como en otras especies de *Glomorella*, en presencia de agua (lluvia, riego o alta humedad), las ascosporas se expulsan a través de los peritecios y se diseminan por las corrientes de aire hasta infectar a sus plantas huéspedes. Las condiciones idóneas de infección para este hongo son humedad alta y temperatura ambiente de 25ºC. La infección se reduce considerablemente si la temperatura baja de los 20ºC o no ocurre cuando la temperatura alcanza los 36ºC. La enfermedad provocada por este organismo en plántulas de algodón, acostumbra a ser grave a temperaturas entre 20 y 26ºC.

En EE. UU. se vio que el ratio de infección por *C. gossypii* en semillas de algodón era alto cuando se producían lluvias frecuentes. Sin embargo, según diversos autores, la presencia de heridas en la planta, causadas principalmente por métodos mecánicos o por la alimentación de insectos, podía causar una pudrición extensa de la pared de la capsula independiente del nivel

de humedad. Por lo general, durante el periodo de crecimiento de las plantas, solo está presente la fase asexual del patógeno. Los conidios (Figura 3B) producidos por los acérvulos, los cuales son dispersados por la lluvia y por los insectos, son los responsables de las infecciones de las plantas de algodón. Diversos estudios científicos, certifican que este organismo es capaz de sobrevivir un periodo de tiempo considerable como hongo saprófito en tejidos muertos o en tallos y hojas de plantas de algodón sanas sin causar síntomas.

Durante su vida saprófita este hongo tiene muchas posibilidades de contaminar las semillas de las plantas de algodón cuando las cápsulas de las plantas todavía están abiertas. Además estudios científicos han demostrado que los conidios de *C. gossypii* pueden contaminar semillas sanas durante el proceso de desmotado cuando las semillas se mezclan con los escombros de plantas infectadas.

SÍNTOMAS

La enfermedad causada por *G. gossypii* es más grave en las plántulas y en las cápsulas, pero las lesiones también pueden ocurrir en brotes y hojas de plantas, las cuales producen un efecto de escaldado. Las plántulas de las semillas infectadas se marchitan y mueren. Las cápsulas infectadas desarrollan manchas pequeñas (figura 2), redondas y empapadas de agua que rápidamente se agrandan, se hunden y finalmente se desarrollan bordes rojizos con centros rosados. En clima seco, las zonas enfermas pueden tomar un color grisáceo. Las cápsulas gravemente enfermas se momifican (oscurecen y se endurecen) y nunca se abren. En las cápsulas parcialmente afectadas, el hongo crece e infecta la semilla. La pelusa de las cápsulas enfermas suele teñirse de rosa y es de calidad inferior.

Una forma del anamorfo conocido como *Colletotrichum gossypii* var. *cephalosporioides* causa una enfermedad grave, conocida como escobilla o escoba de bruja. Los síntomas observados en el campo incluyen ramificación excesiva, torsión del tallo, enrollamiento de las hojas y lesiones necróticas en hojas (figura 3A), cápsulas y tallos.

Figura 2: Capsula infectada de algodón (*Gossypium* spp.) por Colletotrichum gossypii (Estado anamorfo de *Glomerella gossypii*). (Fuente: EPPO, 2020)

Figura 3A: Síntomas causados por *Colletotrichum gossypii* var. *cephalosporioides* en una planta de algodón (*Gossypium* spp.); **B** Conidios de *C. gossypii* var. *cephalosporioides* (escala de la barra 20 µm) (Fuente: Burbano-Figueroa; 2015).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

En Europa hay definidas zonas protegidas en Grecia. Dado que España no tiene reconocidas zonas protegidas para esta plaga, las autoridades competentes no llevarán a cabo prospecciones anuales para la detección de esta plaga.

En el caso de envío de semillas de *Gossypium* spp, a Grecia, las plantas se deberán acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 32 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que:

a) Las semillas han sido obtenidas al ácido, y

b) No se han observado síntomas de *Colletotrichum gossypi*i Southw en el lugar de producción desde el comienzo del último ciclo completo de vegetación y se ha analizado una muestra representativa que se ha considerado libre de *Glomerella gossypii* Edgerton, en dichos análisis.

Cuando se envíen semillas de algodón con destino a Grecia, estas deberán haber sido obtenidas al ácido, y sometidas a inspecciones visuales para detectar la presencia de síntomas en el campo de producción de semillas, desde el comienzo del último ciclo completo de vegetación. Además, una muestra representativa de las semillas deberá haber sido analizada para confirmar la ausencia de la plaga.

Cryphonectria parasitica (Murrill) Barr.

Chancro del castaño

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi
Filo: Ascomycota
Clase: Sordariomycetes
Orden: Diaporthales
Familia: Cryphonectriaceae
Género: *Cryphonectria*
Especie: *Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr.

Figura: Castaño (*Castanea* spp.) infectado por *Cryphonectria parasitica* (Fuente: EPPO, 2020).

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Plaga cuarentenaria para determinadas zonas protegidas de la Unión[1]. Los territorios que se han reconocido como zona protegida respecto de esta plaga cuarentenaria son: Irlanda, Suecia y Reino Unido (Irlanda del Norte).

Para el resto del territorio de la Unión, se trata de una plaga regulada no cuarentenaria en relación con los vegetales para plantación distintos de las semillas de *Castanea* L[2].

HUÉSPEDES

Los huéspedes principales de *C. parasiticaica* son las diferentes especies de Castaño (*Castanea* spp.). Particularmente, el castaño americano (*C. dentata*); y en la región EPPO el castaño común (*Castanea sativa*). Sin embargo, otras especies de *Castanea* spp. pueden mostrar algún tipo de resistencia, como por ejemplo el castaño chino (*C. mollissima*), el castaño japonés (*C. crenata)* u otras castaneas como *C. davidii, C. henryi* o *C. seguinii*.

Según la bibliografía consultada, las siguientes plantas como: *Quercus* spp. (*Q. petraea, Q. virginiana, Q. stellata, Q. coccinea*), *Acer spp., Carpinus betulus* y *Castanea pumila* también pueden ser plantas huéspedes de este hongo.

De acuerdo con EPPO, también existen especies las cuales pueden estar infectadas pero no mostrar síntomas, como por ejemplo: *Ostrya carpinifolia, Alnus cordata, Carya ovata, Castanopsis chrysophylla, Eucalyptus spp., Fagus spp., Liriodendron tulipifera, Malus × domestica, Quercus rubra* y *Rhus typhina.*

EPPO datasheet nombra a las siguientes especies: *Acer, Carpinus betulus, Castanea crenata, Castanea dentata, Castanea henryi, Castanea mollissima, Castanea ozarkensis, Castanea pumila, Castanea sativa, Castanea seguinii, Castanea, Quercus alba, Quercus coccinea, Quercus frainetto,*

[1] Según el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[2] Según el Anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Quercus ilex, Quercus petraea, Quercus pubescens, Quercus stellata y Quercus virginiana, como plantas huéspedes de este hongo.

De acuerdo con Anthos (sistema de información sobre plantas de España), en España, la única especie existente del género *Castanea* es *C. sativa,* la cual se encuentra distribuida principalmente en la comunidad autónoma de Galicia. Sin embargo, existen otras regiones españolas donde esta especie está presente (Figura 1)

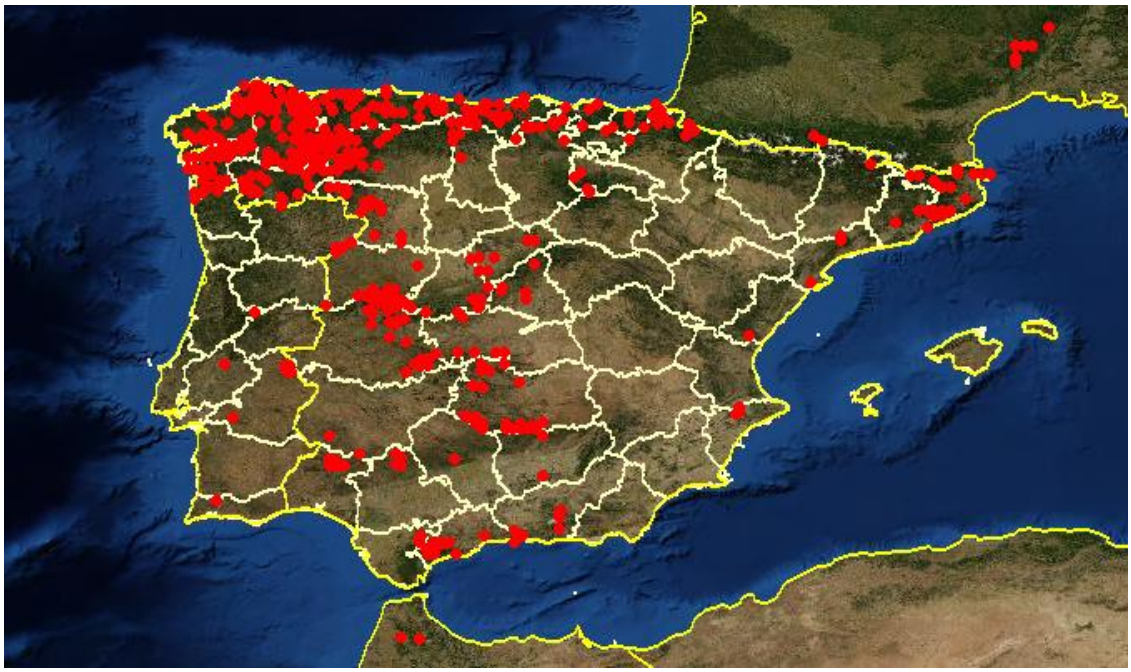


Figura 1: Distribución geográfica de la especie *Castanea sativa* en España (Anthos, 2020).

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Cryphonectria parasitica ha sido descrito en África, América, Asia, Europa y Oceanía.

En África se ha detectado en Argelia y Túnez. En América en Canadá y USA. En Asia se ha detectado en China, India, Irán, Japón, Corea del Norte, Corea del sur, Jordania y Taiwán. En Europa ha sido descrito en Albania, Austria, Azerbaiyán, Bélgica, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Croacia, República Checa, Francia, Georgia, Alemania, Grecia, Hungría, Italia, Países bajos, Macedonia, Portugal, Rumania, Rusia, Serbia, Eslovaquia, Eslovenia, España, Suiza, Turquía, Ucrania y Reino Unido. En Oceanía se ha identificado en Australia (Figura 2).

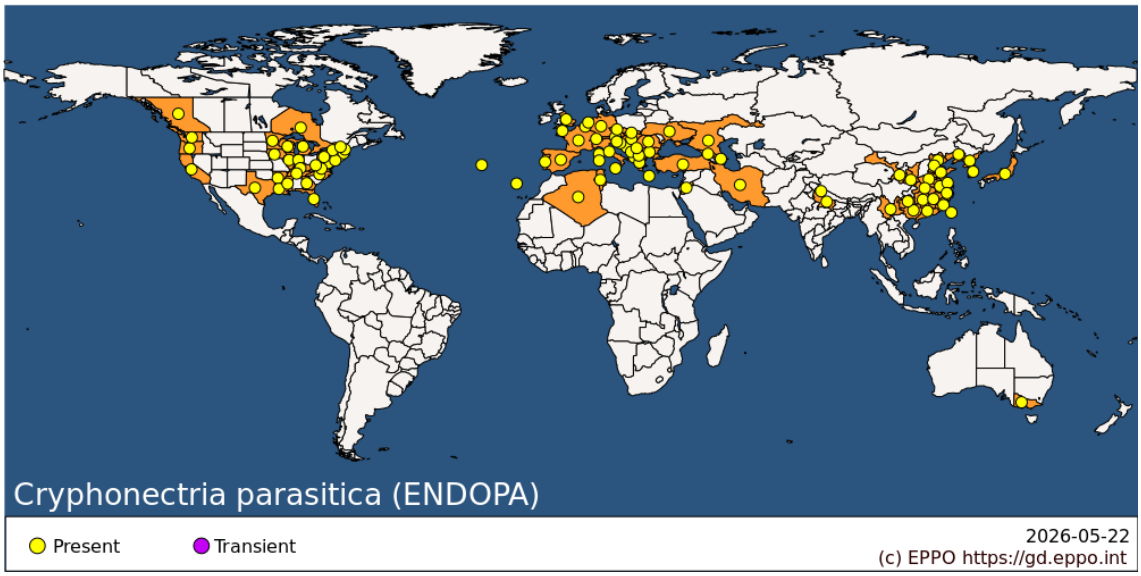


Figura 2: Distribución mundial de *Cryphonectria parasitica*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Los conidios (esporas de carácter asexual) y las ascosporas (esporas de carácter sexual) se dispersan por el viento y por la lluvia, pero también se transmiten gracias a los escarabajos (*Agrilus* spp.) y pájaros. *C. parasitica* puede penetrar en la planta huésped por las heridas producidas por insectos vectores. La dispersión dentro de estas plantas es rápida, a menos que se produzcan chancros que restrinjan temporalmente al hongo. *C. parasitica* puede sobrevivir como saprófito en árboles de hoja ancha más allá del rango de plantas que parasita.

En las plantas infectadas se forman tramas miceliares de color beige en forma de abanico en la corteza interna y en el cambium (Figura 3B). Los peritecios (parte del hongo donde se forman y se liberan al exterior las ascosporas) son de color rojizo y se producen en grupos (Figura 4C y 4D). Los picnidios (parte del hongo por donde se forman y se liberan al exterior los conidios) exudan cirros largos y enrollados en tiempos húmedos.

El micelio de este hongo puede sobrevivir hasta 10 meses en la corteza seca. En los frutos, este hongo se encuentra asociado a la cascara y aparentemente no afecta a la germinación y al crecimiento de las plántulas.

Aunque no se cree que los insectos vectores jueguen un papel muy importante en la transmisión de la enfermedad. Los chancros (heridas, oberturas a veces deformadas, de la corteza) que producen este hongo llevan asociados una fauna grande y diversa. En experimentos de captura en USA. Se capturaron 495 especies de insectos en viejos chancros producidos por este hongo. Un número considerable de insectos pasó parte de su ciclo de vida en chancros y se encontraron que cerca de 69 especies portaban inóculo de *C. parasitica*.

SÍNTOMAS

Los chancros (Figuras 3A, 3B y 3C) provocados por este hongo pueden agrandarse tan rápidamente que el tallo queda anillado sin formación de callos. Pueden producirse callosidades como fenómeno de curación, limitando temporalmente la propagación del hongo. Las zonas por encima del punto de invasión acostumbran a morir, las hojas se marchitan y se vuelven

marrones pero quedan adheridas al árbol. En esta fase este hongo se puede confundir fácilmente con otra enfermedad causada por el oomiceto *Phytophthora cambivora*. Sin embargo, *C. parasitica* causa un chancro definido o una mancha muerta en el tallo o tronco, debajo de la cual las ramas tienen follaje saludable. Después de un corto periodo de tiempo, se estimula la producción de brotes adventicios en el tallo debajo de la zona muerta. Por otro lado, la enfermedad causada por *P. cambivora*, provoca la muerte del árbol hasta nivel del suelo y más abajo.

En las ramas jóvenes de corteza lisa, las manchas infectadas por *C. parasítica* toman una coloración marrón brillante, en contraste con el color normal de la corteza que es verde oliva. En infecciones del tallo más antiguas, la decoloración es menos obvia. Cuando el cambium muere rápidamente, se produce un área hundida. Pero donde la enfermedad progresa más lentamente, se forman nuevas capas de corteza debajo de las áreas afectadas y hay una cierta cantidad de hinchazón y posterior agrietamiento de la corteza exterior. En la corteza infectada se desarrollan masas de pústulas de color amarillo pálido o de color marrón rojizo, del tamaño de la cabeza de un alfiler (picnidios), y exudan largos cirros de esporas de color amarillo anaranjado en condiciones húmedas (Figura 3A Y B). Se forman abanicos miceliares característicos de color marrón pálido en la corteza interna los cuales pueden quedar expuestos al cortar la corteza externa (Figura 2B).

Figura 3: Chancros en *Castanea* spp. provocados por *Cryphonectria parasItica*. **A**. Chancro de color anaranjado descolorido**. B**. Abanico micelial característico de en la corteza interior. **C** Hinchazón y agrietamiento de la corteza de un árbol de 13 años de edad (Fuente: EPPO, 2020)

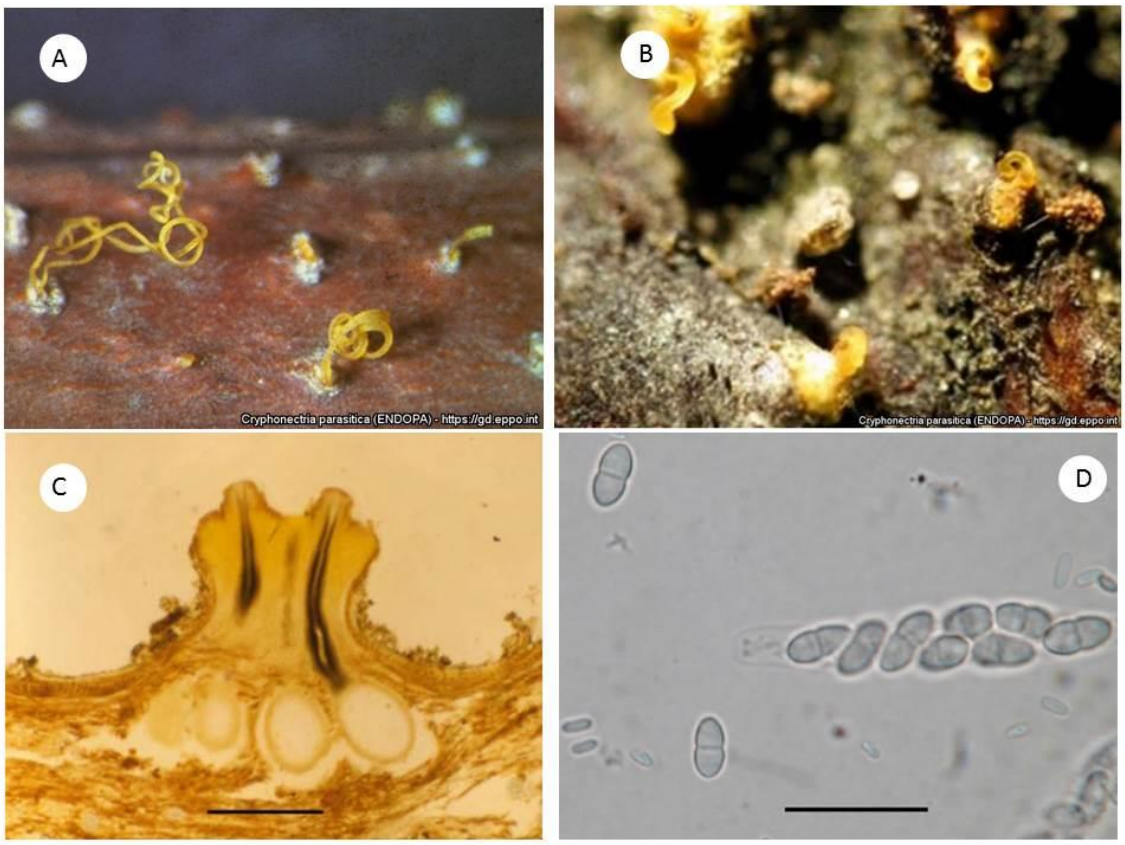


Figura 4: **A** y **B**. Picnidios de *Cryphonectria parasitica* con cirros de conidios, formados en la corteza de *Castanea* spp. **C.** Peritecios de *C. parasitica*. **D**. Ascas, ascosporas y conidios de *C parasitica.* Barra: 20 µm (Fuente: EPPO, 2020).

PROCESO DE INSPECCIÓN

En Europa hay definidas zonas protegidas Irlanda, Suecia y Reino Unido (Irlanda del norte). Dado que España no tiene reconocidas zonas protegidas para esta plaga, las autoridades competentes no llevarán a cabo prospecciones anuales para la detección de esta plaga.

En el caso de envío de vegetales para plantación de *Castanea* Mill. a dichas zonas protegidas, las plantas se deberán acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 20 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que los vegetales se han cultivado durante toda su vida:

a) En lugares de producción de países de los que se sabe que están libres de *Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr; o bien

b) En una zona considerada libre de *Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr por el servicio fitosanitario nacional de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias.

En el caso de envío de vegetales para plantación de *Quercus* L., excepto las semillas, a dichas zonas protegidas, las plantas se deberán acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 21 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

a) los vegetales se han cultivado durante toda su vida en lugares de producción de países de los que se sabe que están libres de *Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr; o bien

b) los vegetales se han cultivado durante toda su vida en una zona considerada libre de *Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr por el servicio fitosanitario nacional de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias; o bien

c) no se han observado síntomas de *Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr en el lugar de producción ni en las inmediaciones desde el principio del último ciclo completo de vegetación.

En el caso de envío de madera *Castanea* Mill. a dichas zonas protegidas, las plantas se deberán acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 45 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

a) La madera está descortezada; o bien

b) declaración oficial de que la madera procede de zonas de las que se sabe que están libres de *Cryphonectria parasitica* (Murrill.) Barr.; o bien

c) en la madera o en su embalaje, según el uso en vigor, se estampará la marca «kiln-dried» o «K.D.» (secado en horno), u otra marca reconocida internacionalmente para demostrar que ha sido sometida a un proceso de secado en horno, con un programa adecuado de tiempo y temperatura, hasta lograr un grado de humedad inferior al 20 %, expresado como porcentaje de materia seca.

En el caso de envío de corteza aislada *Castanea* Mill. a dichas zonas protegidas, las plantas se deberán acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 52 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que la corteza aislada:

a) procede de zonas de las que se sabe que están libres de *Cryphonectria parasitica* (Murrill.) Barr.; o bien

b) se ha sometido a un proceso adecuado de fumigación o a otros tratamientos adecuados contra *Cryphonectria parasitica* (Murrill.) Barr. con un producto aprobado según el procedimiento establecido en el artículo 107 del Reglamento (UE) 2016/2031. Cuando se aplica la fumigación, el ingrediente activo, la temperatura mínima de la corteza, el índice (g/ m^3) y el tiempo de exposición (h) de dicho proceso se mencionan en el certificado fitosanitario al que se hace referencia en el artículo 71 del Reglamento (UE) 2016/2031.

Según el Anexo V del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072, parte C "Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias en la Unión en los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales en la Unión". Se deberán tomar las siguientes medidas:

a) los vegetales se han producido en zonas de las que se sabe que están libres de *Cryphonectria 7arasítica* (Murrill) Barr; o bien

b) no se han observado síntomas de *Cryphonectria 7parasitica* (Murrill) Barr en las instalaciones de producción desde el comienzo del último ciclo completo de vegetación; o bien

c) los vegetales que presentaban síntomas de *Cryphonectria 7parasitica* (Murrill) Barr se han arrancado, y los demás se han inspeccionado a intervalos semanales y no se han observado síntomas en las instalaciones de producción durante un mínimo de tres semanas antes del traslado.

Además, según la parte D "Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en materiales forestales de reproducción distintos de las semillas" del Anexo V. Se deberán tomar las siguientes medidas:

a) los materiales forestales de reproducción proceden de zonas consideradas libres de *Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr por la autoridad competente de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias; o bien

b) no se han observado síntomas de *Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr en las instalaciones de producción durante la temporada de cultivo completa previa; o bien

c) los materiales forestales de reproducción que presentaban síntomas de *Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr se han arrancado, y los demás materiales se han inspeccionado a intervalos semanales y no se han observado síntomas de *Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr en las instalaciones de producción como mínimo en las tres semanas previas a su traslado.

Cryphonectria parasitica puede estar presente en los vegetales de los géneros huéspedes (*Quercus* y *Castanea*) así como en la madera y corteza aislada de *Castanea*. Cada vez que se

envíen a alguna de las zonas protegidas de la plaga, deben realizar exámenes para comprobar su ausencia. Además, puesto que es una plaga regulada no cuarentenaria (RNQP) y tiene un umbral del 0% en el Anexo IV del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, se harán exámenes para comprobar que se cumple dicho umbral, puesto que es un requisito esencial para la expedición de un pasaporte fitosanitario. El umbral establecido se aplica tanto a los materiales forestales de reproducción, como a los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales.

El examen va a consistir en la realización de inspecciones visuales en la corteza del tallo para observar la presencia de manchas o chancros.

Entoleuca mammata (Wahlend.) Rogers and Ju

Chancro del chopo

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi

Filo: Ascomycota

Clase: Sordariomycetes

Orden: Xylariomycetes

Familia: Xylariaceae

Género: *Entoleuca*

Especie: *Entoleuca mammata* (Wahlend.) Rogers and Ju

Figura: Chancro en un chopo (*Populus tremula*) infectado por *Entoleuca mammata* (Fuente: EPPO, 2020).

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Plaga cuarentenaria para determinadas zonas protegidas de la Unión[1]. Los territorios que se han reconocido como zona protegida respecto de esta plaga cuarentenaria son: Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte).

HUÉSPEDES

El principal huésped en Europa es la especie *Populus tremula*. También se han notificado el híbrido *P. tremula* x *P. tremuloides*, *Populus trichocarpa* y *Populus alba* como huéspedes.

En Norte América el principal huésped es *P. tremuloides*, el cual también ha sido introducido en Europa, como tal o como en su forma híbrida. Además, los híbridos de *Populus grandidentata*, *Salix daphnoides* y *Populus nigra* se infectan ocasionalmente.

Así que, la principal especie en riesgo en Europa es la *P. tremuloides* explotada comercialmente (*P. tremula* crece principalmente como especie silvestre, especialmente en zonas de montaña).

EPPO datasheet nombra a las siguientes especies como huéspedes: *Alnus sinuata, Betula sp., Fagus sp., Malus sp., Ostrya sp., Populus adenopoda, Populus alba, Populus balsamifera, Populus grandidentata, Populus hybrids, Populus tremula, Populus tremuloides, Populus trichocarpa, Populus x wettsteinii, Quercus sp., Salix caprea, Salix*

[1] Según el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

cinerea, Salix daphnoides, Salix myrsinifolia, Salix pentandra, Salix phylicifolia, Salix sp., Salix triandra, Sorbus aucuparia

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

De acuerdo con EPPO, *Entoleuca mammata* ha sido descrito únicamente en Países del hemisferio Norte a excepción de Australia.

En América este hongo ha detectado en Canadá y EE. UU. En Europa ha sido descrito en Andorra, República Checa, Francia, Alemania, Italia, Países Bajos, Rusia, Serbia, Eslovaquia, Suiza, Suecia, Ucrania y Reino unido. En Oceanía ha sido identificado en Australia (Figura 1).

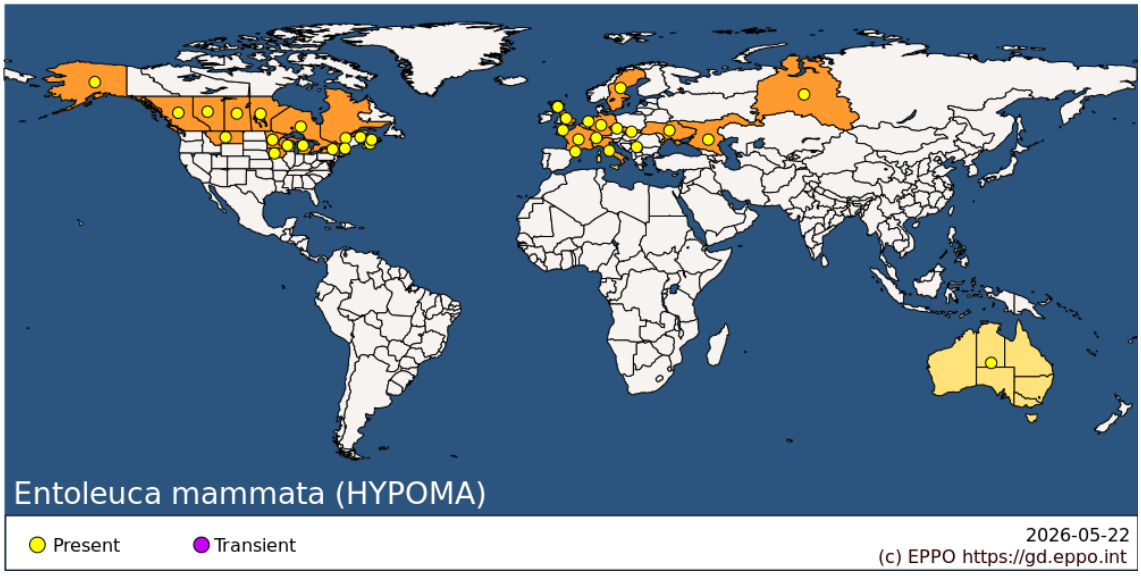


Figura 1: Distribución mundial de *Entoleuca mammata*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Entoleuca mammata pasa el invierno en forma de micelio (por lo general, como mucho a 8 mm de profundidad, en la madera de sus huéspedes) o como esporas. Este hongo produce dos tipos de esporas:

a) ascosporas (esporas de carácter sexual), liberadas cuando tienen una humedad relativa alta y una baja temperatura.

b) conidias (esporas de carácter asexual), las cuales se producen después de 5-14 meses de producirse la infección.

En el proceso de infección, se cree que las ascosporas transportadas por el viento ingresan a través de las heridas existentes en la planta huésped.

En EE. UU., una alta proporción de chancros (heridas o aberturas provocadas por la infección y colonización del organismo nocivo) tienen su origen en las heridas realizadas por insectos, especialmente por las heridas causadas por el escarabajo denominado *Saperda inornata*, o las

provocadas por la oviposición (puesta de huevos) de algunas cigarras. Según EPPO, no se cree que este hongo infecte a través de yemas, hojas, pecíolos o axilas de las hojas.

Estudios realizados en Francia mostraron que este patógeno puede afectar a árboles de todas las edades, pero a veces con una incidencia baja. El crecimiento del hongo se produce entre 8 y 32 ºC, con una temperatura óptima de 28ºC.

SÍNTOMAS

Según EPPO, los árboles entre 15 y 40 años son los árboles más severamente afectados por este organismo patógeno. Los síntomas acostumbran aparecer en la corteza en forma de ligeras hendiduras de color naranja amarillento con un margen irregular (Figura 2A). Más tarde, la capa exterior de la corteza afectada se eleva como si fueran a formarse ampollas y se desprende dando lugar al ennegrecimiento de la corteza restante (Figura 2B y 2C). Estas zonas negruzcas se distinguen con facilidad en el tronco. Todas las células del tejido afectado se destruyen excepto el esclerénquima. Los chancros viejos pueden medir 2,5 mm de diámetro. En general, la formación de callos es limitada ya que la propagación de los chancros es muy rápida. El follaje puede mostrar un marchitamiento y, una vez que los árboles están estrangulados por el chancro, mueren. A medida que los árboles se debilitan, los hongos secundarios pueden invadir el tejido de la planta huésped y acelerar su muerte.

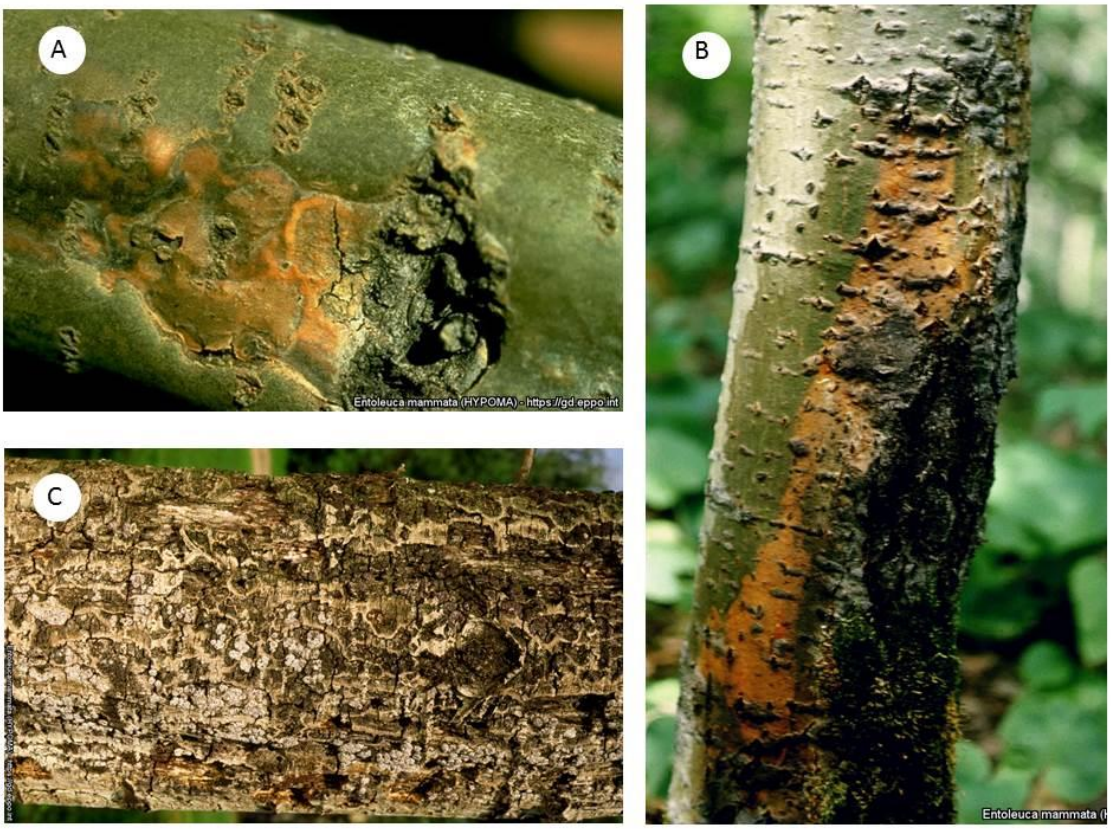


Figura 2: Diferentes tipos de chancros en *Populus tremuloides* provocados por el hongo *Entoleuca mammata* donde se puede se puede distinguir: **A.** Ligera hendidura en la corteza de color anaranjado con un margen irregular. **B** y **C** Elevación de la capa superficial de la corteza lo que provoca que la capa más interior quede ennegrecida. (Fuente: EPPO, 2020).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

En Europa hay definidas zonas protegidas en Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte). Dado que España no tiene reconocidas zonas protegidas para esta plaga, las autoridades competentes no llevarán a cabo prospecciones anuales para la detección de esta plaga.

En el caso de envío de vegetales para plantación de *Populus*, excepto las semillas, a dichas zonas protegidas, las plantas se deberán acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, el envío deberá estar ausente de la plaga.

Se deberán realizar inspecciones para comprobar la ausencia de la plaga. La inspección va a consistir en una observación visual de la corteza de la planta, para detectar la presencia de los síntomas descritos en el apartado anterior.

Gremmeniella abietina (Lagerberg) Morelet

Chancro de las resinosas

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Fungi

Filo: Ascomycota

Clase: Pezizomycetes

Orden: Helotiales

Familia: Helotiaceae

Género: *Gremmeniella*

Especie: *Gremmeniella* (Lagerberg) Morelet.

Figura: Acículas de pino afectadas por *Gremmeniella abietina* (Fuente: Univ. Cornel, 2007).

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Plaga cuarentenaria para determinadas zonas protegidas de la Unión[1]. El territorio que se ha reconocido como zona protegida respecto de esta plaga cuarentenaria es**: Irlanda.**

HUÉSPEDES

El rango de huéspedes de *G. abietina* se limita principalmente a especies *de* ***Pinus*** y otras coníferas como ***Abies spp., Picea spp., Larix spp.*** **y** ***Pseudotsuga spp***. de las cuales *Pinus silvestris* y *Picea abies* se encuentran ampliamente distribuidos por Europa y están consideradas como huespedes principales. Otras especies como *Abies sachalinensis* y *P. contorta* también están consideradas huéspedes importantes de este hongo.

Los pinos de 2-3 acículas son más susceptibles a ***G. abietina***. Sin embargo, los pinos de 5 acículas parecen ser más resistentes.

De acuerdo con EPPO, el listado de plantas huéspedes de *Gremmeniella abietina* es: *Abies balsamea, Abies nordmanniana subsp. equitrojani, Abies sachalinensis, Larix lyallii, Picea abies, Picea glauca, Picea jezoensis, Picea mariana, Picea omorika, Picea rubens, Picea sitchensis, Pinus banksiana, Pinus cembra, Pinus contorta, Pinus densiflora, Pinus halepensis, Pinus koraiensis, Pinus monticola, Pinus mugo, Pinus nigra subsp. laricio, Pinus nigra subsp. pallasiana, Pinus nigra, Pinus pinaster, Pinus pinea, Pinus ponderosa, Pinus radiata, Pinus resinosa, Pinus rigida, Pinus sabiniana, Pinus strobus, Pinus sylvestris, Pinus wallichiana* y *Pseudotsuga menziesii*

.

[1] Según el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

De acuerdo con EPPO, este patógeno se encuentra en América, Asia y Europa. En el continente Americano se encuentra localizada en Canadá y USA. En Asia, únicamente se ha identificado en Japón y en Corea de Sur, y en Europa este hongo se ha identificado en Austria, Bielorrusia, Bélgica, Bulgaria, República checa, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Georgia, Alemania, Grecia, Islandia, Italia, Lituania, Montenegro, Países Bajos, Noruega, Polonia, Rumania, Rusia, Serbia, Eslovaquia, Eslovenia, España, Suiza, Suecia, Turquía y Reino unido.

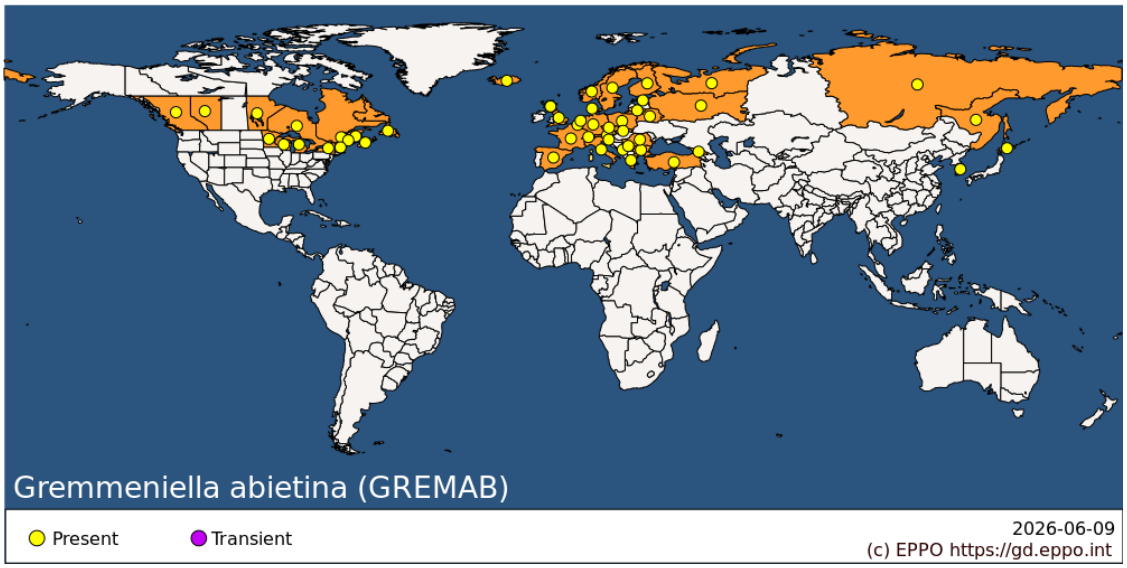


Figura 1: Distribución mundial de *Gremmeniella abietina* (Fuente: EPPO, 2026).

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Gremmeniella abietina causa enfermedad a especies de *Pinus* y a otras coníferas como *Abies spp.*, *Picea spp.*, *Larix spp.* y *Pseudotsuga spp.* A finales de la primavera y en verano, los conidios o las ascosporas (esporas de carácter asexual y de carácter sexual, respectivamente) infectan las yemas apicales y los brotes en desarrollo. Por lo general, este hongo penetra por las brácteas en el eje de los brotes cortos a través de los estomas, aunque puede también penetrar directamente a través de la epidermis. Las acículas con heridas, las yemas y los brotes son particularmente susceptibles a la infección. La propagación del hongo por los brotes, no comienza hasta que los árboles entran en latencia durante el invierno. Durante esta época, *G. abietina* empieza a colonizar los brotes y el tejido cortical. Una mancha marrón necrótica resinosa debajo de la bráctea es el primer síntoma de infección. La lesión se extiende hacia las bases de las acículas y las yemas y rodea los brotes. La primavera siguiente, las acículas de los brotes afectados se vuelven marrón rojizo y se caen. Los picnidios se producen más tarde en el otoño o en la primavera siguiente, 1 año después de que se desarrollen los primeros síntomas. Se forman picnidios negros de 1 mm en la corteza, en los chancros o en las bases de las acículas de los brotes afectados, ya sea formando racimos o de manera aislada.

Los conidios producidos por los picnidios (estructura fúngica donde se producen los conidios) se dispersan durante la primavera y durante el verano. Este proceso acostumbra a producirse

tras 2 años de la infección inicial. Los apotecios (estructura fúngica, generalmente en forma de copa, donde se producen ascas, las cuales, una vez maduras, liberan ascosporas), los cuales se localizan en los brotes, se producen más tarde durante la temporada de vegetación y parece que estos dispersan las ascosporas durante un periodo de tiempo más largo. Los apotecios se pueden encontrar también en los chancros del tallo.

Para que se reproduzca la reproducción sexual se requieren al menos 2 años. Sin embargo, este hongo puede sobrevivir de manera endofítica durante un periodo indeterminado de tiempo, prolongando su ciclo.

La lluvia y la alta humedad ambiental mejoran la liberación de los conidios y de las ascosporas, los cuales son propicias para el establecimiento de la infección. Se ha demostrado que las temperaturas suaves facilitan la infección durante el invierno, cuando el huésped inactivo es colonizado. Grandes brotes de la enfermedad se han asociado con períodos frescos y húmedos durante primavera y verano.

Mientras los conidios se dispersan bajo condiciones de alta humedad por las salpicaduras de agua. Las ascosporas pueden ser las responsables de la dispersión de la enfermedad a grandes distancias a través del viento. Se cree que en las razas europeas, las ascosporas se producen en muy raras ocasiones aunque esta declaración se ha producido sin ninguna referencia. De hecho, en plantaciones enfermas de *Pinus contorta* y de *Pinus Sylvestris* en Suecia, se lograron distinguir gran cantidad de apotecios. Se cree la producción de apotecios fue debida a la capa de nieve que durante mucho tiempo hubo en estas plantaciones.

La supervivencia de los conidios de *G. abietina*, en las razas Europeas se ha visto que es elevado (18 meses en *Pinus sylvestris* en Suecia).

SÍNTOMAS

La infección inicial por *G. abietina* ocurre en los brotes en desarrollo en primavera. Se desarrollan áreas necróticas marrones en la base de las yemas (Figura 2A) y en la corteza del brote del año en curso. En la primavera, las acículas de un año se vuelven de color naranja a marrón, comenzando en la base y extendiéndose gradualmente hasta la punta. También se puede observar una coloración amarilla característica de los tejidos del xilema. Cuando las yemas están parcialmente infectadas, pueden producirse brotes deficientes y distorsionados. Los brotes infectados también pueden sobrevivir, en cuyo caso se pueden encontrar áreas de tejido necrótico deprimido. En esta etapa, los árboles afectados tienen muchos brotes muertos en la copa (Figura 2B) y, si el ataque es severo, algunos pueden incluso morir. Un año más tarde pueden desarrollarse racimos de acículas de color verde claro a partir de yemas adventicias, presentes en la base de los brotes muertos y que a veces dan la apariencia de pequeñas escobas de bruja. Sin embargo, los árboles a menudo sobreviven y las yemas adventicias se desarrollan por debajo del punto de muerte regresiva para proporcionar un nuevo crecimiento.

En Noruega, se ha informado de la presencia de chancros, los cuales anillan el tronco, en pequeños *Pinus sylvestris* de 0,5 a 2 m de altura. En *P. banksiana*, los chancros alargados por encima de la línea del suelo provocan un anillado del tallo por encima del cual muere todo el árbol.

En *P. nigra*, así como en *P. nigra* subsp. *laricio*, aparecen picnidios y apotecios abundantes después de la muerte de los brotes. Los picnidios ocurren principalmente en los chancros y bases de las acículas. En *P. abies*, los picnidios solo se desarrollan en ciertas partes de las acículas. Hasta ahora, no se ha encontrado ningún apotecio en esta planta huésped.
En las plántulas de pino en vivero, a principios de mayo, se puede detectar una decoloración naranja-marrón en la base de las acículas. En julio, las acículas y las puntas de las ramas se vuelven marrones. Las acículas caen de las puntas de las ramas cuando se aplica la menor presión. En los pinos jóvenes, aparece una decoloración verde debajo de la corteza de las ramas muertas. Durante todo el año, pero sobre todo en primavera y principios de otoño, los picnidios negros o apotecios de color marrón claro deberían ser visibles en la base de las acículas muertas o en las puntas de las ramas muertas.

Figura 2 A: Lesiones necróticas marrones causadas por *Gremmeniella abietina* en la base de una yema de *Pinus nigra* **B**. Bortes muertos de *Pinus nigra* causados por el hongo *G. abietina* (Fuente: EPPO, 2020).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

En Europa hay definidas zonas protegidas en Irlanda. Dado que España no tiene reconocidas zonas protegidas para esta plaga, las autoridades competentes no llevarán a cabo prospecciones anuales para la detección de esta plaga.
En el caso de envío de vegetales para plantación de *Abies Mill.*, *Larix Mill.*, *Picea A. Dietr.*, *Pinus L.* y *Pseudotsuga Carr.*, excepto las semillas, a dichas zonas protegidas, las plantas se deberán

acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 15 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que los vegetales se han producido en viveros y que el lugar de producción está libre de *Gremmeniella abietina* (Lag.) Morelet.

Se deberán realizar exámenes para comprobar la ausencia de la plaga. El examen va a consistir en una observación de la parte aérea y la corteza para detectar la presencia de los síntomas descritos en el apartado anterior.

Insectos y ácaros:

Bemisia tabaci (Gennadius) (Poblaciones europeas)

Mosca blanca del tabaco

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Hemiptera

Familia: Aleyrodidae

Género: *Bemisia*

Especie: *Bemisia tabaci*

Foto nº 1. Adultos *Bemisia tabaci*.
Autor: Varga András .Fuente: EPPO, 2026

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Las poblaciones europeas están consideradas plaga cuarentenaria para determinadas zonas protegidas de la Unión[1]. Los territorios que se han reconocido como zona protegida respecto de esta plaga cuarentenaria son Irlanda, Suecia y Reino Unido (Irlanda del Norte).

HOSPEDANTES

Bemisia tabaci es una plaga muy polífaga que afecta a más de 1000 especies vegetales pertenecientes a 102 familias, entre las que hay que destacar: Asteraceae, Leguminosae, Solanaceae, Euphorbiaceae, Malvaceae, Cruciferae, Cucurbitaceae, Brassicaceae, Amaranthaceae, Acanthaceae, Chenopodiaceae, Araceae, Amaranthaceae, Labiaceae, Rosaceae y Lamiaceae. Afecta tanto a especies anuales como perennes, tanto cultivadas como no cultivadas.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Especie muy cosmopolita presente en todos los continentes salvo en la Antártida. Considerada una de las especies más invasivas a nivel mundial.

[1] Según el Anexo III del Reglamento de ejecución 2019/2072.

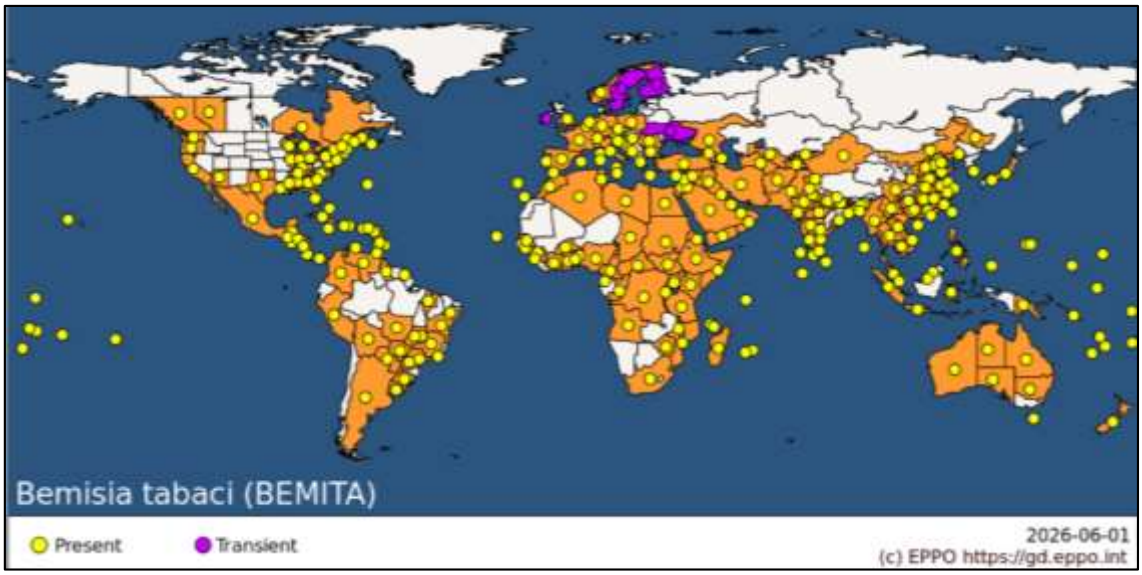


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *B. tabaci*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Bemisia tabaci es un complejo de 34 especies clasificadas dentro de 12 grupos genéticos bien definidos. De dichas 34 especies tan solo 4 están presentes en Europa (antiguos biotipos Q, B, S y T).

Esta mosca blanca puede tener de 11 a 15 generaciones anuales. Las moscas blancas poseen un desarrollo alometábolo, al presentar una metamorfosis incompleta. Pasan por tres estados de desarrollo: huevo, ninfa y adulto. La duración del ciclo de esta mosca blanca está determinada por varios factores como son la temperatura, la humedad, la especie, el hospedante y el fotoperiodo.

Cada hembra oviposita una media de 160 huevos a lo largo de su vida. Las hembras suelen depositar los huevos en el envés de las hojas, anclados a las mismas por un pedicelo que se inserta en una hendidura fina hecha por la hembra en el parénquima de las hojas. Los huevos miden unos 0,2 mm de largo y son blanquecinos, adquiriendo tonalidades marrones según van madurando. A 30 ºC la eclosión de los huevos se produce a los 5-9 días de la oviposición.

Esta especie de mosca blanca pasa por 4 estadios ninfales. El primer estadio ninfal es el único móvil, tiene forma elíptico-alargada, aplanada y una coloración blanca con una franja amarilla en el abdomen. Éste se desplaza para buscar un sitio adecuado donde comenzar la alimentación y una vez encontrado, se fija, repliega las patas y muda para dar lugar al segundo estadio ninfal. El segundo y tercer estadio ninfal son de aspecto similar al anterior, pero de mayor tamaño. Los primeros tres estadios ninfales bajo condiciones favorables de desarrollo tienen una duración aproximada de 2 a 4 días cada uno. El cuarto estadio ninfal es también conocido como pupa (0,7 mm de largo, los ojos aparecen como dos manchas rojas visibles y se comienzan a observar los rudimentos alares). Aproximadamente a los 6 días de la pupación, emergen los adultos tras hacer una incisión en forma de T en el pupario.

Nada más emerger los adultos despliegan las alas, plegándolas posteriormente en paralelo y recubren su cuerpo con una sustancia cérea secretada por sus glándulas ventrales. Los adultos

miden aproximadamente 1 mm de largo siendo las hembras más grandes que los machos. La cópula de los adultos comienza a las 12-20h de la emergencia de los mismos.

SÍNTOMAS

Las moscas blancas ocasionan dos tipos de daños: directos e indirectos. Los daños directos están asociados a la alimentación del insecto y son la extracción de savia, la inducción de alteraciones fisiológicas y morfológicas en los vegetales y la secreción de melaza.

Si las poblaciones presentes en un hospedante son elevadas, la extracción de savia por parte de estos insectos chupadores puede ser tan cuantiosa que produzca un debilitamiento generalizado de los mismos. Este debilitamiento puede llegar a producir defoliaciones, que se traducen en una reducción de la capacidad fotosintética y de la producción. Además, las moscas blancas al alimentarse inyectan enzimas que alteran la fisiología de los vegetales y pueden producir cambios morfológicos en las hojas sobre las cuales se alimentan.

Por otro lado, las ninfas necesitan grandes cantidades de proteína para completar su desarrollo, de ahí que consuman grandes cantidades de savia y secreten el exceso del azúcar contenido en la misma en forma de melaza. Estos depósitos de melaza pueden llegar a cubrir por completo hojas y frutos.

El principal daño indirecto es la trasmisión de virus. *Bemisia tabaci* puede transmitir hasta 100 especies de virus, muchos de ellos presentes en la UE, pertenecientes a los siguientes grupos begomovirus, geminivirus, closterovirus, carlavirus, potyvirus, nepovirus, luteovirus y rudivirus

Otros daños indirectos importantes son el desarrollo de hongos conocidos como "negrilla" sobre la melaza secretada y la pérdida de capacidad fotosintética y de respiración como consecuencia de la aparición de los mismos. Dichos fenómenos en conjunto también contribuyen al debilitamiento del árbol y a la pérdida de producción. Además, el desarrollo de "negrilla" también puede reducir significativamente el cuajado de los frutos y ocasionar la depreciación del valor comercial de los frutos ya cuajados.

Foto nº 3. A: Depósitos de negrilla sobre hojas. B: *Bemisia tabaci* sobre Crossanda.
Fuente: **A.** Bioline Agroscience, 2020 (https://www.biolineagrosciences.com/2018/04/03/how-to-identify-and-control-whiteflies-in-greenhouse-crops/). **B.** Autor: Wietse den Hartog (EPPO, 2026).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Bemisia tabaci puede estar presente en los vegetales destinados a plantación y en ramas o flores cortadas de las especies hospedantes, al completar su desarrollo sobre la superficie de las hojas.

El muestreo de esta especie de mosca blanca consistirá en la realización de inspecciones visuales en la parte aérea de los vegetales. A pesar de que esta mosca blanca puede ser detectada durante todo el año, es preferible hacer las inspecciones visuales en primavera-verano, ya que es cuando la actividad de los adultos y los niveles de infestación crecen considerablemente. Esta actividad puede acompañarse de la instalación y revisión de trampas adhesivas amarillas para la captura de adultos durante el año.

En Europa hay definidas zonas protegidas en Irlanda, Suecia y Reino Unido (Irlanda del Norte). En el caso de envío de esquejes desraizados para plantación de *Euphorbia pulcherrima* Willd, a dichas zonas protegidas, los esquejes se deberán acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 12 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que:

a) los esquejes desraizados proceden de una zona de la que se sabe que está libre de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas), o bien

b) no se han observado indicios de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas) en el lugar de producción, ni en los esquejes ni en los vegetales de los que estos se derivan y que se mantienen o se producen en ese lugar de producción, como resultado de inspecciones oficiales efectuadas en ese lugar de producción como mínimo cada tres semanas durante todo el período de producción de esos vegetales, o bien

c) en los casos en los que se haya detectado la presencia de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas) en el lugar de producción, los esquejes y los vegetales de los que estos se derivan y que se mantienen o se producen en ese lugar de producción se han sometido a un tratamiento adecuado para garantizar que están libres de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas) y, posteriormente, ese lugar de producción ha sido considerado libre de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas) como consecuencia de la aplicación de los procedimientos adecuados de erradicación de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas), tanto en las inspecciones oficiales efectuadas semanalmente durante las tres semanas anteriores a su traslado desde el lugar de producción como en los procedimientos de control aplicados durante el citado período. La última de las citadas inspecciones semanales deberá llevarse a cabo inmediatamente antes de dicho traslado.

Además, en el caso de envío de vegetales para plantación de *Euphorbia pulcherrima* Willd., excepto semillas y esquejes desraizados para plantación, los vegetales se deberán acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los

requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 13 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que:

a) los vegetales proceden de una zona de la que se sabe que está libre de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas), o bien

b) no se han observado indicios de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas) en el lugar de producción, ni en los vegetales, como resultado de inspecciones oficiales efectuadas como mínimo una vez cada tres semanas durante las nueve semanas anteriores a la comercialización, o bien en los casos en los que se

c) haya detectado la presencia de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas) en el lugar de producción, los vegetales que se mantienen o se producen en ese lugar de producción se han sometido a un tratamiento adecuado para garantizar que están libres de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas) y, posteriormente, ese lugar de producción ha sido considerado libre de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas) como consecuencia de la aplicación de los procedimientos adecuados de erradicación de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas), tanto en las inspecciones oficiales efectuadas semanalmente durante las tres semanas anteriores a su traslado desde el lugar de producción como en los procedimientos de control aplicados durante el citado período. La última de las citadas inspecciones semanales deberá llevarse a cabo inmediatamente antes de dicho traslado, y

d) existen pruebas de que los vegetales han sido producidos a partir de esquejes que:

i) proceden de una zona de la que se sabe que está libre de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas), o bien

ii) se han cultivado en un lugar de producción donde no se han observado indicios de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas), ni en los vegetales, como resultado de inspecciones oficiales efectuadas al menos una vez cada tres semanas durante todo el período de producción de esos vegetales, o bien

iii) en los casos en los que se haya detectado la presencia de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas) en el lugar de producción, se han cultivado en vegetales mantenidos o producidos en ese lugar de producción que se hayan sometido a un tratamiento adecuado para garantizar que están libres de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas) y, posteriormente, ese lugar de producción ha sido considerado libre de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas) como consecuencia de la aplicación de los procedimientos adecuados de erradicación de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas), tanto en las inspecciones oficiales efectuadas semanalmente durante las tres semanas anteriores a su traslado desde el lugar de producción como en los procedimientos de control aplicados durante el citado período. La última de las citadas inspecciones semanales deberá llevarse a cabo inmediatamente antes de dicho traslado; o bien

e) en el caso de los vegetales cuyo envase, desarrollo floral o bracteal u otros elementos demuestren que están destinados a la venta directa a consumidores finales no dedicados a la producción profesional de vegetales, dichos vegetales se han inspeccionado oficialmente y considerado libres de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas) antes de su traslado.

Por último, en el caso de envío de vegetales para plantación de *Begonia* L., excepto las semillas, los tubérculos y los cormos, y vegetales para plantación de *Ajuga* L., *Crossandra* Salisb., *Dipladenia* A.DC., *Hibiscus* L., *Mandevilla* Lindl. y *Nerium oleander* L., excepto las semillas; a sus zonas protegidas, la corteza se deberá acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 14 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que:

a) los vegetales proceden de una zona de la que se sabe que está libre de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas), o bien

b) no se han observado indicios de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas) en el lugar de producción, ni en los vegetales, como resultado de inspecciones oficiales efectuadas como mínimo una vez cada tres semanas durante las nueve semanas anteriores a la comercialización, o bien

c) en los casos en los que se haya detectado la presencia de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas) en el lugar de producción, los vegetales que se mantienen o se producen en ese lugar de producción se han sometido a un tratamiento adecuado para garantizar que están libres de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas) y, posteriormente, ese lugar de producción ha sido considerado libre de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas) como consecuencia de la aplicación de los procedimientos adecuados de erradicación de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas), tanto en las inspecciones oficiales efectuadas semanalmente durante las tres semanas anteriores a su traslado desde el lugar de producción como en los procedimientos de control aplicados durante el citado período. La última de las citadas inspecciones semanales deberá llevarse a cabo inmediatamente antes de dicho traslado; o bien

d) en el caso de los vegetales cuyo envase, desarrollo floral u otros elementos demuestren que están destinados a la venta directa a consumidores finales no dedicados a la producción profesional de vegetales, dichos vegetales se han inspeccionado oficialmente y considerado libres de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas) inmediatamente antes de su traslado.

Además de los requisitos descritos anteriormente y dado el gran número de hospedantes de esta especie de mosca blanca, todos los vegetales destinados a plantación, ramas y flores hospedantes con destino a esas zonas protegidas en Europa, deberán ir libres de la plaga.

Cephalcia lariciphila Wachtl

Himenóptero del alerce

Figura nº 1. Hembra de *C. lariciphila*.
Fuente: Sawflies.org.uk, 2019.

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia
Filo: Arthropoda
Clase: Insecta
Orden: Hymenoptera
Familia: Pamphiliidae
Género: *Cephalcia*
Especie: *Cephalcia lariciphila* Wachtl

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria para determinadas zonas protegidas de la Unión[1]. Los territorios que se han reconocido como zonas protegidas respecto de esta plaga cuarentenaria son: Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte).

HOSPEDANTES

Los hospedantes de *Cephalcia lariciphila* son especies del género *Larix*, principalmente *Larix decidua* y *Larix kaempferi*, así como *Larix sibirica*.

Larix spp. en Europa

El alerce europeo (*Larix decidua*) se distribuye fundamentalmente en las montañas de Europa central, fragmentada entre las poblaciones del centro de Europa, que abarcan los Sudetes, las montañas de media altitud del centro y sur de Polonia, los Tatras y Cárpatos rumanos; y la población más extensa de los Alpes.

Los alerces utilizados en España, en repoblaciones, son el alerce europeo (*Larix decidua*), el alerce del Japón (*Larix kaempferi*) y su híbrido *(Larix x eurolepis*).

[1] Según el Anexo III del Reglamento de ejecución 2019/2072.

Figura nº 2. Distribución de *Larix decidua* y Regiones de Procedencia de sus materiales de reproducción.
Fuente: Alía *et al.*, 2009.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Fuera de la Unión Europea, *Cephalcia lariciphila* está presente en China, Japón, Rusia, Reino Unido y Suiza. En la UE, el insecto ha sido hallado en 13 Estados miembros, entre los que no se encuentra España.

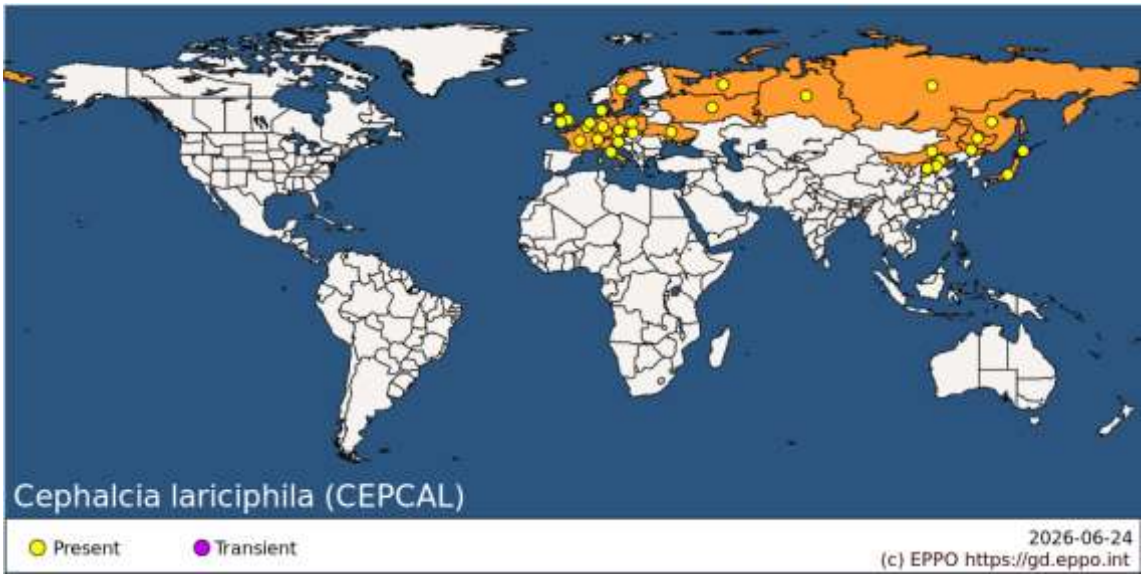


Foto nº 3. Mapa de distribución mundial de *Cephalcia lariciphila*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Los adultos (8-11 mm de largo) emergen del suelo en primavera (mayo-junio, dependiendo de la altitud / latitud), se aparean inmediatamente cerca del suelo, y luego las hembras vuelan a las copas de los árboles o las alcanzan trepando por los troncos.

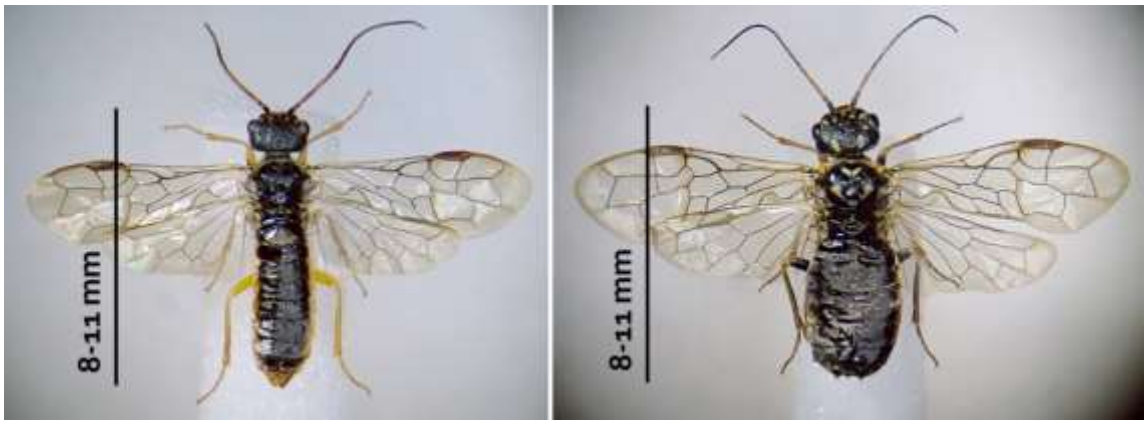


Figura nº 4. Macho (izqda.) y hembra (dcha.) de *Cephalcia lariciphila*. Fuente: Steven Falk, 2018.

Las hembras pueden vivir hasta 10 días, durante los cuales se alimentan de néctar / melaza y ponen huevos, en un número de 30 a 40 por individuo. Puede haber una mayor dispersión por vuelo durante la oviposición. Ponen los huevos individualmente sobre las acículas completamente desarrolladas, generalmente en la parte media o superior. Las hembras tienen un ovipositor corto, con el que hacen un corte en la epidermis de las acículas, donde se inserta una pequeña parte del huevo. El huevo se desarrolla en, aproximadamente, 3 semanas, cambiando de color de verde a gris y haciéndose más grande.

Las larvas pasan por cuatro estadios y miden unos 2 cm de largo en la madurez. Viven individualmente en un refugio de seda suelta, utilizando patas torácicas y movimiento corporal para llegar a las acículas de las que se alimentan. El desarrollo dura 4 semanas, durante las cuales cada larva ingiere unas 500 acículas. En julio, la larva madura (15-20 mm de largo) cae al suelo, cambia de color de grisáceo a amarillo y rápidamente excava en el suelo, a 5-20 cm de profundidad, donde forma una cámara con paredes de tierra y se convierte en una prepupa.

Figura nº 5. Larva de *Cephalcia lariciphila en rama de Larix decidua* (izqda.) y larva madura (dcha.). Fuentes: Petr Kapitola, 2001; Leo Blommers, 2017.

Se conocen y distinguen dos tipos de prepupas al final del verano, la "eoninfa" y la "proninfa", siendo ésta última fácilmente distinguible por grandes manchas a cada lado de la cabeza, correspondientes a los ojos de la futura pupa. Las proninfas mudarán en pupas en la primavera siguiente, mientras que las eoninfas permanecerán en diapausa prolongada durante uno o más años. El adulto emerge de la pupa tras de 2 semanas.

Figura nº 6. Pupa de *C. lariciphila* en su cámara excavada en el suelo. Fuente: Petr Kapitola, 2001.

SÍNTOMAS

C. lariciphila corta las acículas por su base y las envuelve en un tejido sedoso, formando estructuras tubulares. Estas acículas envueltas son comidas en su totalidad, siendo ésta una característica distintiva, ya que otros insectos que atacan a las especies de *Larix* dejan sin comer una parte de las acículas.

Figura nº 7. Síntomas tempranos del ataque de *C. lariciphila* en una rama. Fuente: Petr Kapitola, 2001.

Este insecto se alimenta principalmente de las acículas cortas de los brotes cuando están disponibles, aunque las más largas también son atacadas. Los árboles del borde de la plantación aparentan estar menos atacados que los del interior de la misma. Puede provocar una total defoliación, causando la muerte del árbol.

Figura nº 8. Síntomas severos en ramas de *Larix decidua*. Fuente: Petr Kapitola, 2000.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

La introducción de vegetales de *Larix* spp., excepto los frutos y las semillas, procedentes de terceros países está prohibida, por lo que las inspecciones deben basarse en la observación visual de síntomas característicos en los lugares de riesgo: viveros y *garden centers* que posean vegetales hospedantes procedentes de países de la Unión con presencia de *Cephalcia lariciphila*, así como las instalaciones de los mismos cercanas a los puntos de entrada, incluyendo repoblaciones forestales con alerces.

El lugar más adecuado para observar la plaga es en las acículas. Para saber si hay presencia del insecto o no, hay que buscar las acículas cortas de los brotes (donde ataca la larva), e inspeccionar en búsqueda de adultos o formaciones sedosas tubulares.

Si se observan síntomas o signos que pudieran indicar la presencia del insecto, deberán tomarse muestras para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Dendroctonus micans Kugelan

Escarabajo descortezador

Figura nº 1. Adultos de *Dendroctonus micans*. Fuente: Jacques Regad, Département de la Santé des Forêts.

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia
Filo: Arthropoda
Clase: Insecta
Orden: Coleoptera
Familia: Curculionidae
Subfamilia: Scolytinae
Género: *Dendroctonus*
Especie: *Dendroctonus micans* Kugelan

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria para determinadas zonas protegidas de la Unión[1]. Los territorios que se han reconocido como zonas protegidas respecto de esta plaga cuarentenaria son: Irlanda, Grecia y Reino Unido (Irlanda del Norte).

HOSPEDANTES

Los hospedantes de *Dendroctonus micans* son especies de coníferas pertenecientes a los géneros *Abies, Larix, Picea, Pinus y Pseudotsuga*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

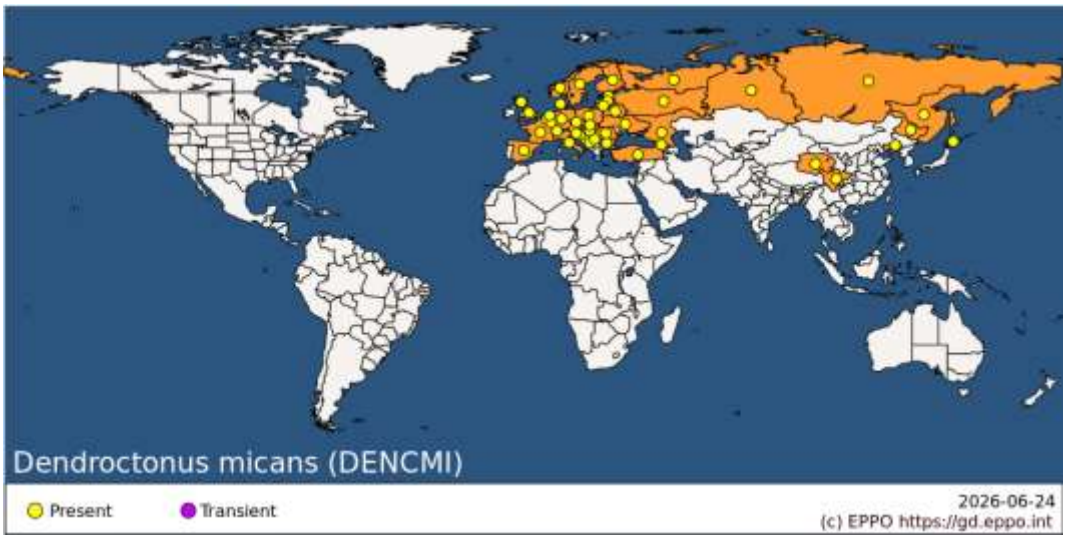


Figura nº 2. Mapa de distribución mundial de *Dendroctonus micans*. Fuente: EPPO, 2026.

D. micans está presente en casi toda Europa (está ampliamente extendida en Bulgaria, República Checa y Suecia y se ha registrado en Austria, Bélgica, Croacia, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Hungría, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Países Bajos,

[1] Según el Anexo III del Reglamento de ejecución 2019/2072.

Polonia, Rumanía, Eslovaquia, Eslovenia y España) y en Asia, y se cree que se originó en Siberia Oriental o en el Extremo Oriente ruso.

En España se detectó un brote en 2021, en *Picea abies* del municipio de Vielha e Mijaran (Lleida), junto a la frontera con Francia.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

D. micans coloniza el floema de coníferas vivas aparentemente sanas, principalmente abetos y pinos. Como es extremadamente resistente a los monoterpenos defensivos de las coníferas, no necesita atacar en masa ni matar los árboles para establecerse con éxito.

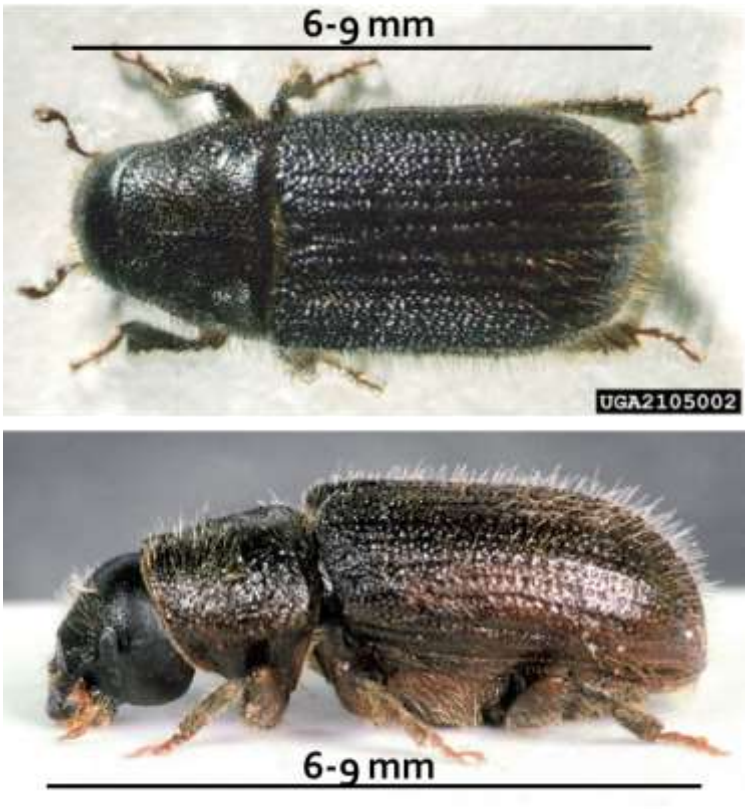


Figura nº 3. Adulto de *Dendroctonus micans*. Fuente: Maja Jurc, University of Ljubljana; CABI, 2020.

La proporción de sexos está sesgada (un macho por 5 a 40 hembras) y las hembras suelen ser fertilizadas por un hermano antes de abandonar su árbol natal. La mayoría de los insectos emergentes son hembras que están inmediatamente listas para comenzar una nueva colonia por sí mismas.

Cada hembra ataca en solitario a un nuevo hospedante y crea una pequeña galería de 5 a 20 cm en la cual pone los huevos en lotes. La mayoría de las veces, solo hay uno o unos pocos ataques por árbol, y el árbol sobrevive. En muchos casos, las hembras tienen que intentar repetidamente entrar en los árboles, que resisten produciendo resina. En campo, un lote de huevos puede incluir desde unos pocos hasta 200.

Los machos también emergen y vuelan, y ocasionalmente pueden visitar una nueva galería de huevos y fertilizar a una hembra que ya se ha apareado con un hermano. De manera bastante

inusual entre los escarabajos de la corteza, las larvas se alimentan en grupos en el floema vivo, empujando su excremento detrás de ellas. Después de la metamorfosis, los adultos jóvenes pasan de varias semanas a varios meses juntos, según la estación, y es durante este período cuando se aparean.

Figura nº 4. Larvas de *Dendroctonus micans* en *Picea abies*. Fuente: Louis-Michel Nageleisen, Département de la Santé des Forêts.

El ciclo de vida se puede completar en 1 año en climas templados (por ejemplo, Bretaña, Francia) o se prolonga hasta un año y medio o dos, o incluso más cuando la temporada de crecimiento es muy corta. A excepción de las poblaciones monovoltinas, la fenología de la especie varía cada año y la mayoría de las etapas de desarrollo se pueden encontrar durante todo el año.

Cuando la metamorfosis se produce en verano u otoño, los adultos jóvenes se someten a una diapausa reproductiva obligatoria y necesitan pasar el invierno. Cuando ocurre la metamorfosis en primavera, los adultos pueden ovipositar el mismo año. Los hospedantes se seleccionan al azar, pero una vez que un árbol ha sido atacado con éxito, a menudo se vuelve a atacar en los años siguientes.

Una característica importante de la biología de *D. micans* es su asociación con un depredador extremadamente específico, el escarabajo *Rhizophagus grandis* Gyll. Este insecto sigue a *D. micans* en su extensión geográfica y, en muchos casos, también se ha producido y liberado en masa para el control biológico de la plaga.

Figura nº 5. Adulto de *Rhizophagus grandis*. Fuente: www.coleoptera.org.uk.

SÍNTOMAS

Dendroctonus micans primero ataca a las ramas jóvenes y al final al árbol entero. Los árboles infestados se caracterizan por la presencia en el tronco de unas manchas de resina blanca seca a lo largo del mismo, como consecuencia del flujo de resina que se desprende de los orificios de entrada del insecto. Los árboles pueden mantenerse con vida durante meses e incluso años, si la densidad de galerías es débil. En general, el ataque de *D. micans* produce un decaimiento del árbol y las ramas superiores se secan, pudiendo llegar a afectar a toda la planta.

Figura nº 6. Manchas de resina blanca seca en *Picea sitchensis* infestada por *D.micans*. Fuente: Stanislaw Kinelski.

Un árbol que haya sufrido ataques repetidos, presenta en su tronco, además de dichas manchas alargadas de resina incrustada, un ennegrecimiento de la corteza que se puede levantar con facilidad, y donde pueden observarse las galerías.

Figura nº 7. Ennegrecimiento de la corteza y galerías causadas por la alimentación de las larvas. Fuente: Stanislaw Kinelski.

D. micans vive entre la corteza y la madera exterior del árbol, por lo que al eliminar la corteza, en las maderas de estas especies de coníferas, se podrá constatar la presencia o ausencia de este insecto. En este sentido, se hace necesario mantener cierta cautela con los "rollizos" de madera que hayan pasado por un proceso de descortezado "standard", ya que pueden quedar pequeños trozos de corteza adheridas a la madera, y ser portadores de este coleóptero.

Figura nº 8. Síntomas y signos de presencia de la plaga al descortezar. Fuentes: Stanislaw Kinelski; Maja Jurc, University of Ljubljana, 2001.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

En Europa hay definidas zonas protegidas en Irlanda, Grecia y Reino Unido (Irlanda del Norte). Dado que España no tiene reconocidas zonas protegidas para esta plaga, las autoridades competentes no llevarán a cabo prospecciones oficiales anuales para la detección de esta plaga.

En el caso de envío de vegetales de *Abies* Mill., *Larix* Mill., *Picea* A. Dietr., *Pinus* L. y *Pseudotsuga* Carr. de más de 3 m de altura, excepto los frutos y las semillas, a dichas zonas protegidas, las plantas se deberán acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 46 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que:

a) el lugar de producción está libre de *Dendroctonus micans* Kurgelan.

Además, en el caso de envío de madera de coníferas (Pinales) a sus zonas protegidas, la madera se deberá acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 39 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que:

a) la madera está descortezada; o bien

b) declaración oficial de que la madera procede de zonas de las que se sabe que están libres de *Dendroctonus micans* Kurgelan; o bien

c) en la madera o en su embalaje, según el uso comercial en vigor, se estampará la marca «kiln-dried» o «K.D.» (secado en horno), u otra marca reconocida internacionalmente para demostrar que ha sido sometida, en el momento de su fabricación, u proceso de secado en horno, con un programa adecuado de tiempo y temperatura, hasta lograr un grado de humedad inferior al 20 %, expresado como porcentaje de materia seca.

Por último, en el caso de envío de corteza aislada de coníferas (Pinales) a sus zonas protegidas, la corteza se deberá acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 46 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que:

a) se ha sometido a fumigación o a otros tratamientos adecuados contra los escarabajos de la corteza; o bien

b) procede de zonas de las que se sabe que están libres de *Dendroctonus micans* Kurgelan.

Dendroctonus micans puede estar presente en los vegetales, madera y corteza de las especies hospedantes. Los operadores autorizados que envíen plantas, corteza o madera de especies

hospedantes de esta plaga, a alguna de las zonas protegidas de la plaga, deben realizar exámenes para comprobar su ausencia.

Dryocosmus kuriphilus Yasumatsu

Avispilla del castaño

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia
Filo: Arthropoda
Clase: Insecta
Orden: Hymenoptera
Familia: Cynipidae
Género: *Dryocosmus*
Especie: *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu

Foto nº 1. Adulto de *Dryocosmus kuriphilus*.
Fuente: Gyorgy Csoka, Hungary Forest Research.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria para determinadas zonas protegidas de la Unión[1]. Los territorios que se han reconocido como zonas protegidas respecto de esta plaga cuarentenaria son: Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte).

HOSPEDANTES

Los hospedantes de *Dryocosmus kuriphilus* son *Castanea* spp.: *Castanea crenata*, *Castanea dentata*, *Castanea mollissima*, *Castanea sativa* y *Castanea seguinii.*

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Dryocosmus kuriphilus es originaria de China, y actualmente está presente en el sudeste asiático, en la costa este de Estados Unidos y en gran parte de Europa.

En España se ha detectado la presencia de *D. kuriphilus* en la mayor parte de los castañares del territorio peninsular. Su primera detección en España fue en 2012, en el municipio de Tapis (Girona).

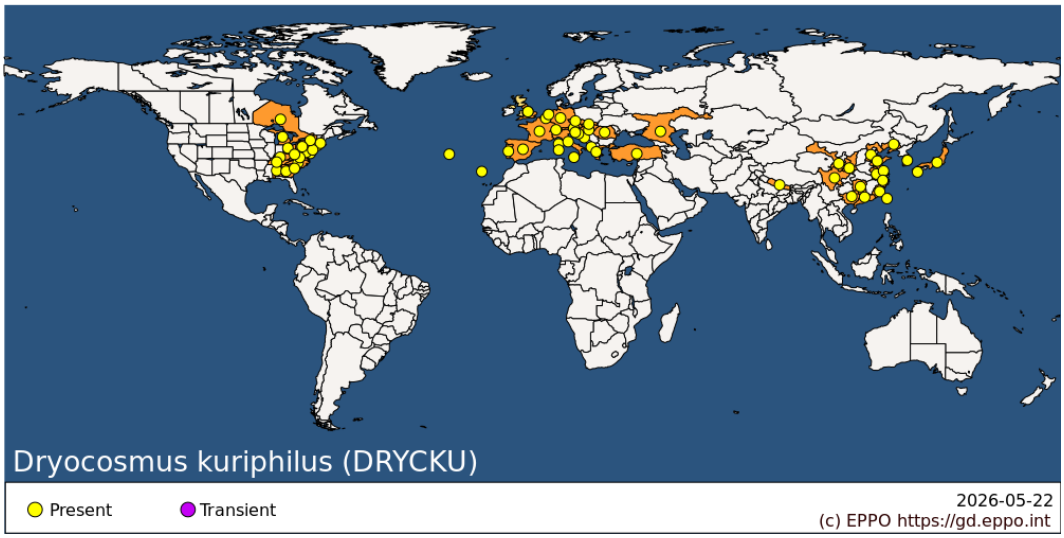


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Dryocosmus kuriphilus*. Fuente: EPPO, 2026.

[1] Según el Anexo III del Reglamento de ejecución 2019/2072.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

*Dryocosmus kuriphilu*s es una especie univoltina, la cual cumple un único ciclo vital a lo largo del año. Su forma de reproducción es por partenogénesis, siendo todos los individuos hembras (nunca se han reconocido machos de esta especie). En verano, se depositan los huevos en el interior de las yemas del castaño (a veces en el nervio de la hoja). Hacen la puesta en grupos de 3 a 5 huevos en el interior de la yema. Cada hembra puede poner entre 100 y 150 huevos a lo largo de sus 10 días de vida.

Foto nº 3. Puesta de huevos en yema y en el nervio de una hoja. Fuentes: Junta de Andalucía; C. Castro, UAB.

La eclosión se produce en unos 40 días. El desarrollo de la larva de primer estadio es muy lento, abarcando todo el otoño y el invierno. En la primavera siguiente, antes del inicio de la actividad vegetativa del castaño, se reanuda la actividad de las larvas y comienza el desarrollo de las agallas.

Las larvas se alimentan durante 20-30 días antes de pupar. Dependiendo de la localidad (altitud, exposición) y del cultivar de castaño, la pupación sucede entre mediados de mayo y mediados de julio (coincidiendo con la floración masculina) y dura unos 15 días. Los adultos emergen desde el final de mayo hasta fin de agosto, principalmente entre junio y julio.

Foto nº 4. Huevos, larvas y pupa de *D. kuriphilus*. Fuente: G. Bosio, Phytosanitary Service of Piemonte Region, Torino (IT). EPPO, 2020.

Desde que las larvas hibernantes comienzan a formar las agallas hasta que de ellas emergen los adultos pasan entre 30 y 70 días. La emergencia se prolonga entre 1 y 2 meses en función de las condiciones de la zona y año.

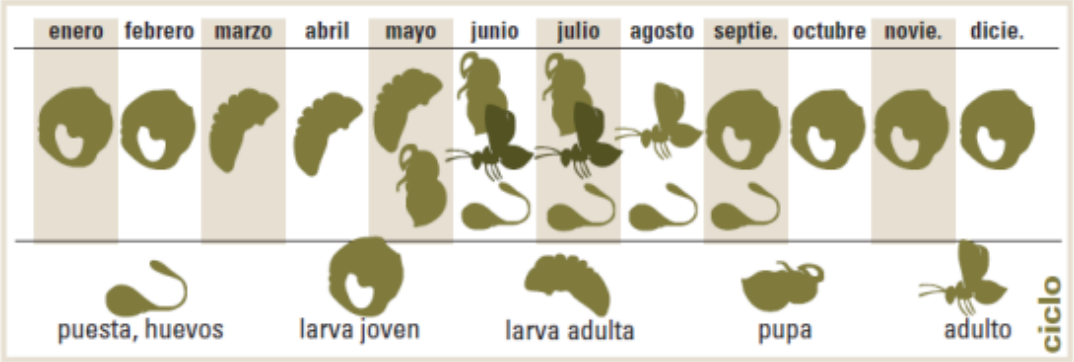


Foto nº 5. Ciclo biológico de *D. kuriphilus*. Fuente: Centro de Sanidad Forestal de Calabazanos. Junta de CyL.

SÍNTOMAS

La avispilla del castaño ataca los brotes del hospedante, produciéndose agallas que merman el vigor del órgano afectado, y pudiendo llegar a matar la planta. Las agallas son el síntoma más característico y fácil de observar. Consisten en hinchamientos de los tejidos que pueden medir de 5 a 20 mm de diámetro, de color verde a rojizo, y suelen localizarse en las ramillas jóvenes, peciolos y nervio central de las hojas. Después de la aparición del adulto, la agalla se seca y puede permanecer unida al árbol hasta dos años. Los huevos o los primeros estadios larvarios se encuentran en el interior de las yemas.

Foto nº 6. Agallas en castaño producidas por *D. kuriphilus*. Fuente: G. Bosio, Phytosanitary Service of Piemonte Region, Torino (IT). EPPO, 2020.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

En Europa hay definidas zonas protegidas en Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte). Dado que España no tiene reconocidas zonas protegidas para esta plaga, las autoridades competentes no llevarán a cabo prospecciones anuales para la detección de esta plaga.

En el caso de envío de vegetales de *Castanea* Mill., excepto los vegetales en cultivo de tejidos, los frutos y las semillas, a dichas zonas protegidas, las plantas se deberán acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 29 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que los vegetales se han cultivado durante toda su vida:

a) en lugares de producción de países de los que se sabe que están libres de *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu, o bien
b) en una zona considerada libre de *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu por el servicio fitosanitario nacional de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias.

Dado que la plaga está ampliamente distribuida en España, los operadores autorizados que produzcan o comercialicen plantas del género *Castanea* con destino a Irlanda o Irlanda del Norte, deben estar situados en zonas consideradas libres por las autoridades competentes. Además, el operador autorizado deberá realizar exámenes para comprobar la ausencia de la plaga. El examen va a consistir en una observación visual dirigida a los brotes de los árboles y las yemas, buscando la presencia de agallas características en las hojas.

Gilpinia hercyniae Hartig

Dipriónido europeo de las piceas

Figura nº 1. Hembra de *Gilpinia hercyniae*. Fuente: G. Elsner - Institut für Forstzoologie, Göttingen (DE). EPPO, 2020.

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia
Filo: Arthropoda
Clase: Insecta
Orden: Hymenoptera
Familia: Diprionidae
Género: *Gilpinia*
Especie: *Gilpinia hercyniae* Hartig

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria para determinadas zonas protegidas de la Unión[1]. Los territorios que se han reconocido como zonas protegidas respecto de esta plaga cuarentenaria son: Irlanda, Grecia y Reino Unido (Irlanda del Norte).

HOSPEDANTES

Los hospedantes de *Gilpinia hercyniae* son diferentes especies del género *Picea*, tales como: *P. abies*, *P. glauca, P. sitchensis, P. pungens, P. mariana, P. rubens*., y las especies del género *Abies*, *Abies alba* y *Abies balsamea*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Gilpinia hercyniae está presente en Europa (Austria, Bélgica, República Checa, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Hungría, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Países Bajos, Noruega, Polonia, Rumania, Rusia, Eslovaquia, Suecia, Suiza y Reino Unido), América del Norte (Estados Unidos y Canadá) y Asia (Japón, República Popular Democrática de Corea, República de Corea, Mongolia y Pakistán).

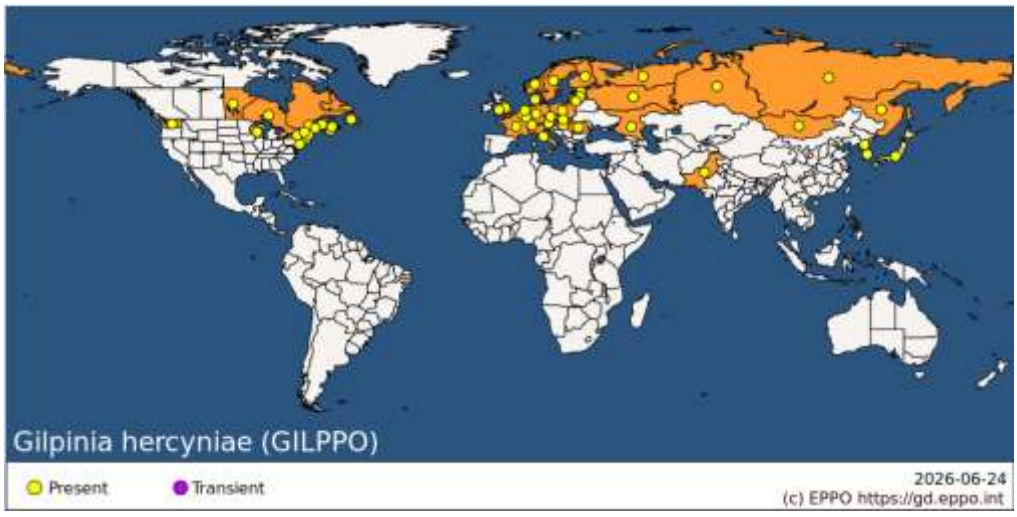


Figura nº 2. Mapa de distribución mundial de *Gilpinia hercyniae*. Fuente: EPPO, 2026.

[1] Según el Anexo III del Reglamento de ejecución 2019/2072.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

G. hercyniae pasa el invierno como prepupas en forma de capullo en las capas de hojarasca y musgo. Las prepupas dentro de los capullos pupan a principios de primavera y se convierten en adultos, que emergen a principios de verano. Hay de 1 a 3 generaciones por año, según la temperatura y las condiciones locales, y algunas de las prepupas pueden permanecer en diapausa prolongada dentro del capullo durante más de 1 año.

Figura nº 3. Capullos de *Gilpinia hercyniae*. Fuente: G. Elsner - Institut für Forstzoologie, Göttingen (DE). EPPO, 2020.

La proporción de sexos está muy sesgada, los machos son extremadamente raros (hasta 1:1.200) y la especie es principalmente partenogenética. Las hembras adultas comienzan a ovipositar poco después de la emergencia y ponen de 20 a 30 huevos. Los huevos se insertan individualmente en una bolsa en la parte distal de las acículas viejas. Los huevos eclosionan en unos 10 días. Las larvas pasan por seis etapas en unos 40 días. Durante la etapa final no se alimentan, y poco tiempo después de la muda final caen al suelo y forman capullos en la capa de hojarasca. La diapausa está totalmente inhibida si la relación luz: oscuridad es superior a 16h:8h.

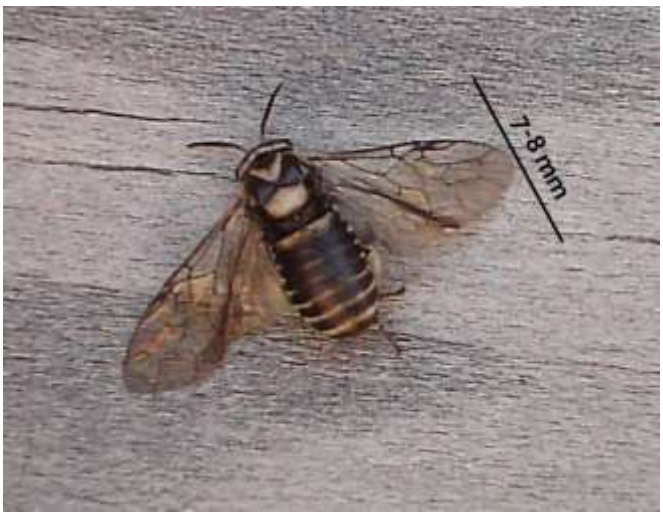


Figura nº 4. Hembra de *Gilpinia hercyniae*. Fuente: Daniel Garneau, 2005.

Las larvas de primera generación se alimentan principalmente de acículas de *Picea* spp. viejas, ya que las acículas recién formadas contienen compuestos secundarios repelentes. Las larvas de segunda generación se alimentan de acículas de todas las edades.

Figura nº 5. Larva de 5º estadio de *Gilpinia hercyniae* devorando acículas. Fuente: G. Elsner - Institut für Forstzoologie, Göttingen (DE). EPPO, 2020.

SÍNTOMAS

El síntoma más característico se presenta en las acículas más viejas, que son devoradas por las larvas partiendo de su ápice. Estas acículas más viejas constituyen el alimento principal de las larvas, tanto de primera como de segunda generación, aun cuando las larvas de segunda generación pueden alimentarse de acículas de cualquier edad. Las heces suelen encontrarse acumuladas sobre el follaje o sobre el suelo forestal.

Figura nº 6. Larvas de 5º estadio de *G. hercyniae* y daños causados en *Picea* sp. Fuente: G. Elsner - Institut für Forstzoologie, Göttingen (DE). EPPO, 2020.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

En Europa hay definidas zonas protegidas Irlanda, Grecia y Reino Unido (Irlanda del Norte). En el caso de envío de vegetales para plantación de *Picea* A. Dietr., excepto las semillas, a dichas zonas protegidas, las plantas se deberán acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 18 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que:

a) Los vegetales se han producido en viveros y que el lugar de producción está libre de *Gilpinia hercyniae (Hartig).*

Los operadores autorizados que produzcan o comercialicen plantas del género *Picea* con destino a Irlanda, Grecia o Reino Unido (Irlanda del Norte), deben tener sus instalaciones en lugares de producción libres de la plaga. Además, el operador autorizado deberá realizar exámenes para comprobar la ausencia de la plaga.

Las prospecciones consistirán en una inspección visual de las acículas. Se deben buscar en las acículas más viejas (donde ataca *G. hercyniae*) prestando especial atención a la presencia de heces en el follaje como indicio de la actividad larvaria. La época adecuada para realizar los exámenes es de abril a septiembre.

Gonipterus scutellatus Gyllenhal

Gorgojo del eucalipto

Foto nº 1. Adulto de *Gonipterus scutellatus*.
Fuente: J. Antúnez Glez. - CC BY-NC, 2016.

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia
Filo: Arthropoda
Clase: Insecta
Orden: Coleoptera
Familia: Curculionidae
Subfamilia: Gonipterinae
Género: *Gonipterus*
Especie: *Gonipterus scutellatus* Gyllenhal

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria para determinadas zonas protegidas de la Unión[1]. El territorio que se ha reconocido como zona protegida respecto de esta plaga cuarentenaria es Grecia.

HOSPEDANTES

Los hospedantes de *Gonipterus scutellatus* son diferentes especies del género *Eucalyptus.* En España, este insecto tiene una marcada preferencia por las especies: *Eucalyptus globulus, E. longifolia, E. grandis* y *E. propinqua*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Gonipterus scutellatus es nativo de Australia, desde donde se ha extendido a todos los continentes, con excepción de Asia.

En España está presente en Andalucía (Huelva), Asturias, Canarias y Galicia.

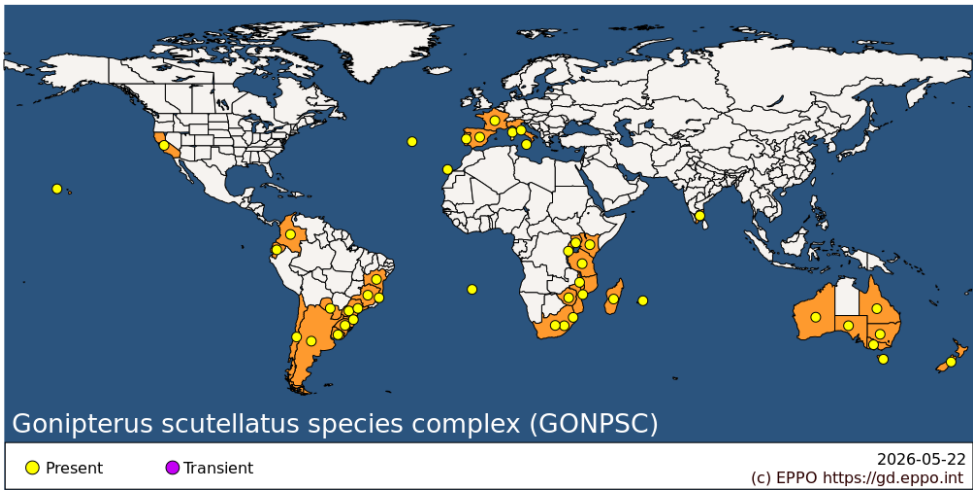


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Gonipterus scutellatus*. Fuente: EPPO, 2026.

[1] Según el Anexo III del Reglamento de ejecución 2019/2072.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

A pesar de sus movimientos torpes y lentos, *Gonipterus scutellatus* es buen volador y puede vivir hasta 12 meses en el campo.

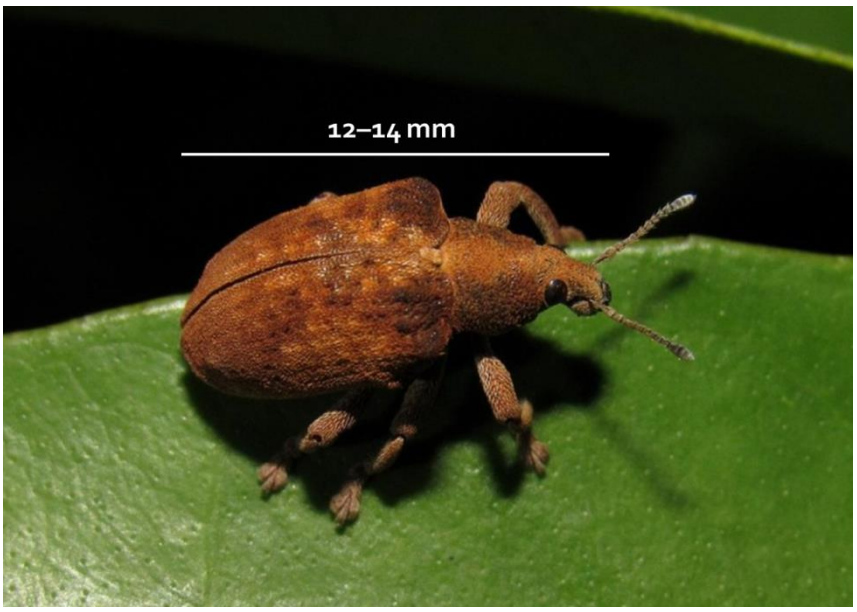


Foto nº 3. Adulto de *Gonipterus scutellatus*. Fuente: J. Antúnez Glez - CC BY-NC, 2015.

Las hembras pueden poner aproximadamente 800 huevos, en grupos de 8 a 10 huevos, cubiertos por una cápsula dura oscura, de 2,5 a 3,5 mm de largo, compuesta principalmente de excrementos, pegada a la hoja. La incubación dura una semana. Hay cuatro estadios larvales. Las larvas están cubiertas por un limo pegajoso que las mantiene adheridas a las hojas. En la madurez, las larvas caen al suelo y forman una celda de pupa. La pupación ocurre en el suelo durante 30 a 40 días.

Foto nº 4. Ooteca con huevos de *G. scutellatus*. Fuente: Natàlia Medeiros de Souza, UNESP.

Foto nº 5. Larvas de *G. scutellatus*. Fuente: J. Pedro Mansilla Vazquez, Servicio Agrario Pontevedra.

El ciclo de vida se puede completar en 2-3 meses en un clima templado. Los adultos tardan 30 días en alcanzar la madurez sexual. Después del apareamiento, las hembras necesitan unos días para completar la maduración del huevo. La proporción de sexos es cercana a 1:1 y cada hembra puede aparearse con varios machos. Los adultos hibernan aferrándose a ramitas en la base de las hojas de eucalipto o en áreas protegidas como huertos de manzanos o debajo de la corteza. Durante el primer y segundo estadio, las larvas cavan surcos en las hojas en crecimiento; durante el tercer y cuarto estadios devoran por completo las láminas de las hojas, los brotes y las yemas. Los adultos se alimentan de los márgenes de las hojas, haciéndolas festoneadas, pero también de los brotes jóvenes, que son los preferidos para la oviposición.

La fenología varía de una a cuatro generaciones por año dependiendo de la altitud, el clima y el control ejercido por los enemigos naturales. En la UE, *G. scutellatus* tiene una primera generación en primavera y una segunda en otoño.

SÍNTOMAS

Los primeros estadios larvarios se alimentan de la epidermis de las hojas, mientras los demás lo hacen de la totalidad del limbo.

Foto nº 6. Daños causados por las larvas. Fuente: J. Pedro Mansilla Vazquez, Servicio Agrario Pontevedra.

Los adultos atacan los brotes y las hojas jóvenes causando cortes festoneados en sus bordes. Provocan el debilitamiento de las extremidades de los brotes, desarrollándose agrupamiento de ramitas que contribuyen a un debilitamiento generalizado.

Foto nº 7. Daños causados por los adultos. Fuente: J. Pedro Mansilla Vazquez, Servicio Agrario Pontevedra.

Las sucesivas defoliaciones originan una disminución en el desarrollo del árbol, y la copa adquiere un aspecto de árbol muerto. Los árboles pueden llegar a agrietarse y morir.

Foto nº 8. Defoliación en la parte superior de la copa de eucaliptos causada por la alimentación de larvas de *G. scutellatus*. Fuente: Simon Lawson, USC.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

En Europa hay definida zona protegida en Grecia Dado que España no tiene reconocidas zonas protegidas para esta plaga, las autoridades competentes no llevarán a cabo prospecciones anuales para la detección de esta plaga.

En el caso de envío de vegetales para plantación de *Eucalyptus* l'Herit, excepto los frutos y las semillas, a dicha zona protegida, las plantas se deberán acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 19 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que los vegetales:

a) Están desprovistos de tierra y se han sometido a un tratamiento contra *Gonipterus scutellatus* Gyll.; o bien
b) Proceden de zonas de las que se sabe que están libres de *Gonipterus scutellatus* Gyll.

Los operadores autorizados que produzcan o comercialicen plantas del género *Eucalyptus* con destino a Grecia, deben estar ubicados en zonas libres de la plaga, o que las plantas estén libres de tierra y se hayan sometido a un tratamiento contra la plaga. Además, el operador autorizado deberá realizar exámenes para comprobar la ausencia de la plaga. El examen va a consistir en una observación visual de la parte aérea. La presencia de adultos en el follaje puede ser difícil de evaluar debido a su coloración críptica. Cuando se les molesta, los adultos pueden caer al suelo y aferrarse a cualquier cosa sobre la que caigan o pueden permanecer inmóviles, lo que dificulta la detección visual. Las larvas se detectan más fácilmente debido a su coloración amarilla brillante.

Ips amitinus Eichhoff

Eight-toothed spruce bark beetle; Small spruce bark beetle

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Metazoa

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Curculionidae

Género: *Ips*

Especie: *Ips amitinus*

Foto nº 1. Adulto *I. amitinus*. Fuente: EPPO/ Gilles San Martin.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria para determinadas zonas protegidas de la Unión [1]. Los territorios que se han reconocido como zona protegida respecto de esta plaga cuarentenaria son: Grecia, Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte).

HOSPEDANTES

Picea abies y *Pinus sylvestris* son los principales hospedantes en el norte de Europa, con preferencia por *P. abies*. Otras especies de *Pinus*, como *P. cembra* y *P. mugo* también pueden servir como huéspedes importantes. También se han registrado galerías sobre *Abies alba* y *Larix decidua*.

Lista de hospedantes EPPO: *Abies alba, Larix decidua, Picea abies, Picea obovata, Picea omorika, Pinus cembra, Pinus contorta, Pinus koraiensis, Pinus mugo* subsp. *uncinata, Pinus mugo, Pinus nigra, Pinus peuce, Pinus sibirica, Pinus sylvestris*.

[1] Según el Anexo III del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

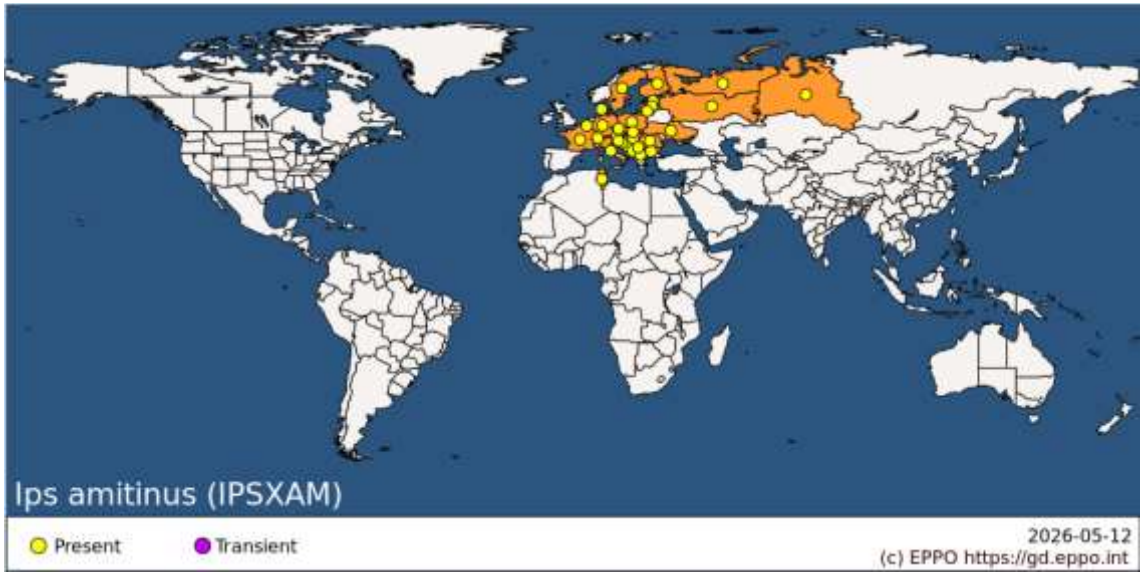


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Ips amitinus*. Fuente: EPPO, 2026.

I. amitinus está ampliamente distribuido en Europa occidental y central y actualmente está expandiendo su rango hacia el norte. *I. amitinus* es más frecuente en las regiones montañosas (Alpes, Cárpatos y Sudetes), incluidas las grandes altitudes hasta la línea superior del bosque, así como en las partes septentrionales de Eurasia.

También se encuentra presente en Túnez.

En Europa hay definidas zonas protegidas en Grecia, Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte).

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Los ciclos de vida de *I. amitinus* e *Ips typographus* son similares, y están condicionados por la temperatura y la altitud. En Europa occidental, el vuelo comienza en general en mayo-junio. Los machos inician galerías en árboles débiles, en mal estado, en árboles volcados por el viento o la nieve o talados. Los machos producen feromonas: ipsdienol (2-metil-6-metilen-2,7-octadien-4-ol), ipsenol (2-metil-6-metilen-7-octen-4-ol) y trans -2-metil-6-metilen-3,7-octadien-2-ol, y atraen de 3-7 hembras cada uno. Después del apareamiento, las hembras comienzan a perforar las galerías maternas y ponen huevos en nichos. En la mayoría de las áreas, las poblaciones son univoltinas, aunque en regiones de menor altitud pueden completar hasta dos generaciones. La nueva generación emerge y pone huevos en junio-agosto, dependiendo de la latitud y la altitud. Los escarabajos hibernan como adulto en la vegetación en descomposición del suelo del bosque.

I. amitinus prefiere árboles poco sombreados o con luz solar directa y con las siguientes características: más de 40 años, 21-30 cm de diámetro y más de 15 m de altura.

Adulto: miden de 3,5-4,5 mm de largo, son cilíndricos y de color marrón oscuro, brillantes y peludos. Los bordes posteriores de los élitros forman una forma de collar característica con abolladuras en ambos lados. El declive elitral tiene cuatro espinas a cada lado.

Huevo: son de color gris blanquecino, ovados y <1 mm de largo. Los huevos se ponen individualmente en nichos a ambos lados de la galería materna. Cada hembra pone un promedio de 60 huevos.

Larva: miden 4,5-5,5 mm de largo, son blancas, cilíndricas y sin patas. Tienen cabezas pequeñas, marrones, quitinosas y mandíbulas marrones.

Pupa: tiene muchos segmentos libres, es de color blanco y tiene un tamaño de 5 mm.

Foto nº 3. Adulto de *Ips amitinus*. Fuente: EPPO/Ivan Andreevich Kerchev.

SÍNTOMAS

Los árboles infestados por *I. amitinus* tienen copas descoloridas, las acículas se vuelven más claras y caen al suelo. Sobre la corteza del árbol se puede encontrar restos de excremento y serrín de la alimentación del coleóptero, y en la base del tronco.

I. amitinus prefiere árboles debilitados o infestados por otros escarabajos de la corteza, como *I. typographus, Pityogenes chalcographus, Pityophthorus pityographus* o *Polygraphus polygraphus.* Los ataques de *I. amitinus* suelen ocurrir en la parte superior del tronco y en la corona del árbol.

Los sistemas de galerías debajo de la corteza se extienden verticalmente sobre el árbol, a partir de la cámara nupcial con cuatro a siete galerías maternas irregulares y onduladas.

Foto nº 4. Galerías y síntomas de infestación de *Ips amitinus*: A, Excrementos y serrín sobre corteza árbol. B, Galerías maternas y larvarias. C, Galerías maternas. D, Sistema de galerías completo. Fuente: CABI/Wojciech Grodzki.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Ips amitinus puede estar presente en vegetales, madera y corteza de las especies hospedantes.

El muestreo de esta especie de minador consistirá en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de daños y/o presencia de insectos y en la instalación y revisión de trampas cebadas con feromonas para la detección de los adultos. Las inspecciones visuales para la detección de daños pueden realizarse durante todo el año y la búsqueda de adultos e instalación de trampas debe realizarse de mayo a octubre, meses durante los cuales se produce el vuelo de los adultos.

En Europa hay definidas zonas protegidas en Grecia, Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte).

En el caso de envío de los vegetales de *Abies* Mill., *Larix* Mill., *Picea* A. Dietr. y *Pinus* L., de más de 3 m de altura, a dichas zonas protegidas, deben ir acompañados de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, según el punto 26 del anexo X del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, deben ir acompañados de una declaración oficial de que el lugar de producción está libre de *Ips amitinus* Eichhof para su introducción o traslado a las zonas protegidas determinadas (Grecia, Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte)).

Además, para la introducción o traslado de madera de coníferas (*Pinopsida*) a dichas zonas protegidas (Grecia, Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte)), la madera se deberá acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, debe cumplir con uno de los

requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 42 del anexo X del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072:

a) la madera está descortezada; o bien,
b) declaración oficial de que la madera procede de zonas de las que se sabe que están libres de *Ips amitinus* Eichhof; o bien,
c) en la madera o en su embalaje, según el uso comercial en vigor, se estampará la marca «kiln-dried» o «K.D.» (secado en horno), u otra marca reconocida internacionalmente para demostrar que ha sido sometida, en el momento de su fabricación, a un proceso de secado en horno, con un programa adecuado de tiempo y temperatura, hasta lograr un grado de humedad inferior al 20 %, expresado como porcentaje de materia seca.

Por último, para la introducción o traslado de corteza aislada de conífera (*Pinopsida*) a dichas zonas protegidas (Grecia, Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte)), la corteza se deberá acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, debe cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 47 del anexo X del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072:

a) se ha sometido a fumigación o a otros tratamientos adecuados contra los escarabajos de la corteza; o bien,
b) procede de zonas de las que se sabe que están libres de *Ips amitinus* Eichhof.

Ips cembrae Heer

Large larch bark beetle; Larger pine scolytid; Bostrico del pino cembro

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Metazoa

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Curculionidae

Género: *Ips*

Especie: *Ips cembrae*

Foto nº 1. Adulto *I. cembrae*. Fuente: CABI/Rune Axelsson

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria para determinadas zonas protegidas de la Unión [1]. Los territorios que se han reconocido como zona protegida respecto de esta plaga cuarentenaria son: Irlanda, Grecia y Reino Unido (Irlanda del Norte).

HOSPEDANTES

Se considera *Larix decidua* el hospedante principal de *I. cembrae*, aunque también se ha detectado en otras especies de alerces: *Larix sibirica*, *Larix x marschlinsii*, entre otros. Ocasionalmente también ataca a especies del género *Pinus* y *Picea*.

Lista de hospedantes EPPO: *Larix decidua*, *Larix kaempferi*, *Larix sibirica*, *Larix x marschlinsii*, *Larix* y *Picea abies* (y *Pinus cembra* como hospedante dudoso).

[1] Según el Anexo III del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

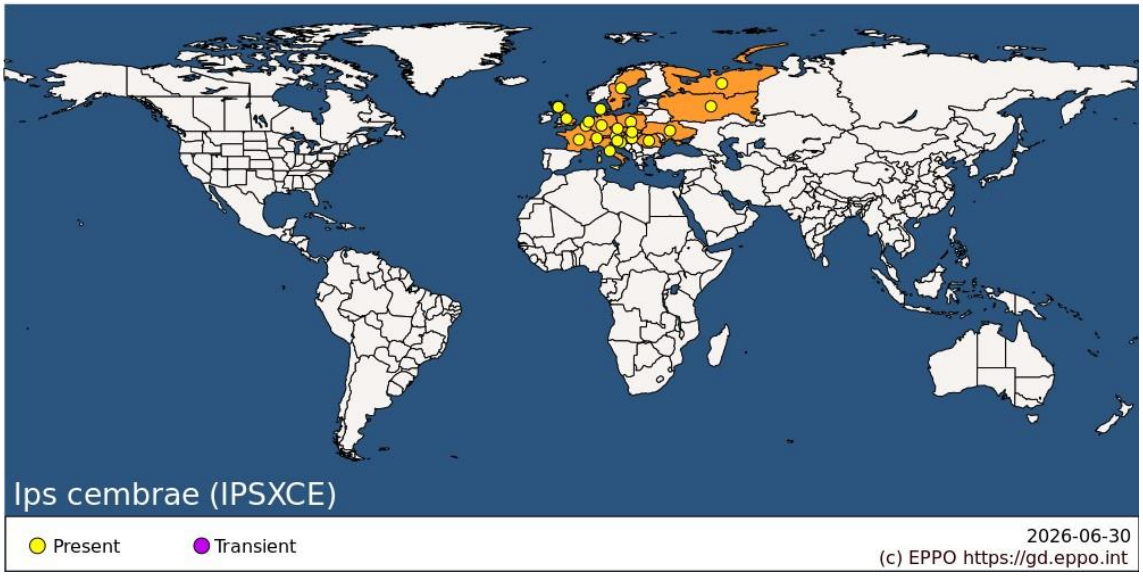


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Ips cembrae*. Fuente: EPPO, 2026

I. cembrae solo está presente en Europa, en los bosques de *Larix* de los Alpes y los Cárpatos, y en plantaciones de *Larix* de Países Bajos, Escocia, Reino Unido, Francia y otros países. También se ha informado de su presencia en el norte y centro de Rusia, Ucrania y Suiza.

En Europa hay definidas zonas protegidas en Grecia, Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte).

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

I. cembrae puede hibernar como adulto, larva o pupa, generalmente bajo la corteza de los árboles atacados, aunque los adultos también pueden hibernar bajo la hojarasca. Los adultos emergen de sus lugares de hibernación en mayo. Los vuelos se producen principalmente en los días cálidos de mayo y junio. Los machos realizan una perforación inicial, normalmente sobre árboles caídos o debilitados, y liberan una feromona compuesta por ipsdienol, ipsenol y 3-metil-3-buten-1-ol. Las hembras perforan galerías de puesta, primero realizando un patrón estrellado y luego siguiendo las fibras del floema, poniendo hasta 50 huevos a lo largo de la galería. *I. cembrae* puede completar de una a dos generaciones al año, dependiendo de la duración de la temporada estival.

La segunda generación puede volar durante los meses de agosto/septiembre. Los adultos de la nueva generación se alimentan a finales de verano, en ramas de los árboles más jóvenes o cerca de las galerías de cría si todavía hay corteza fresca. Los adultos forman agregados en respuesta a las feromonas terpenoides.

Los adultos de *I. cembrae* e *I. subelongatus* pueden confundirse. Son de color marrón negruzco, de 4 a 6 mm de largo. Hay cuatro espinas igualmente espaciadas a cada lado del declive elytral, la tercera es más grande. La superficie de la depresión elitral está cubierta de pelos largos.

Foto nº 3. Adulto de *Ips cembrae*. Fuente: CABI/Rune Axelsson.

SÍNTOMAS

Los daños producidos por *I. cembrae* son debidos a la alimentación y la creación bajo la corteza de los árboles de *Larix.* Normalmente, las hembras generan tres galerías longitudinales a partir de la cámara nupcial, dos en una dirección y la restante en dirección opuesta, con una longitud de 13-25 cm.

Foto nº 4. Daños y galerías de *Ips cembrae*. Fuente: Petr Kapitola, Central Institute for Supervising and Testing in Agriculture, Bugwood.org.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Ips cembrae puede estar presente en vegetales, madera y corteza de las especies hospedantes.

El muestreo de esta especie de minador consistirá en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de daños y/o presencia de insectos y en la instalación y revisión de trampas cebadas con feromonas para la detección de los adultos. Las inspecciones visuales para la detección de daños pueden realizarse durante todo el año y la búsqueda de adultos e

instalación de trampas debe realizarse de abril a octubre, meses durante los cuales se produce el vuelo de los adultos.

En Europa hay definidas zonas protegidas en Grecia, Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte).

En el caso de envío de los vegetales de *Abies* Mill., *Larix* Mill., *Picea* A. Dietr., *Pinus* L. y *Pseudotsuga* Carr., de más de 3 m de altura, a dichas zonas protegidas, deben ir acompañados de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, según el punto 27 del anexo X del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, deben ir acompañados de una declaración oficial de que el lugar de producción está libre de *Ips cembrae* Heer para su introducción o traslado a las zonas protegidas determinadas (Grecia, Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte)).

Además, para la introducción o traslado de madera de coníferas (*Pinopsida*) a dichas zonas protegidas (Grecia, Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte)), la madera se deberá acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, debe cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 43 del anexo X del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072:

a) la madera está descortezada; o bien,
b) declaración oficial de que la madera procede de zonas de las que se sabe que están libres de *Ips cembrae* Heer; o bien,
c) en la madera o en su embalaje, según el uso comercial en vigor, se estampará la marca «kiln-dried» o «K.D.» (secado en horno), u otra marca reconocida internacionalmente para demostrar que ha sido sometida, en el momento de su fabricación, a un proceso de secado en horno, con un programa adecuado de tiempo y temperatura, hasta lograr un grado de humedad inferior al 20 %, expresado como porcentaje de materia seca.

Por último, para la introducción o traslado de corteza aislada de conífera (*Pinopsida*) a dichas zonas protegidas (Grecia, Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte)), la corteza se deberá acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, debe cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 48 del anexo X del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072:

a) se ha sometido a fumigación o a otros tratamientos adecuados contra los escarabajos de la corteza; o bien,
b) procede de zonas de las que se sabe que están libres de *Ips cembrae* Heer.

Ips duplicatus Sahlberg

Escarabajo de la corteza

Figura: Adulto de *Ips duplicatus*. (Fuente: CABI, 2020).

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia
Filo: Arthropoda
Clase: Insecta
Orden: Coleoptera
Familia: Curculionidae
Género: *Ips*
Especie: *Ips duplicatus* Sahlberg

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria para determinadas zonas protegidas de la Unión [1]. Los territorios que se han reconocido como zona protegida respecto de esta plaga cuarentenaria son: Irlanda, Grecia y Reino Unido (Irlanda del Norte).

HOSPEDANTES

Ips duplicatus completa su ciclo biológico principalmente en plantas del género *Picea* (*Picea abies*, *Picea obovata, Picea jezoensis* y *Picea koraiensis*). *Picea obovata* es el hospedante principal de *I. duplicatus* en la taiga europea y siberiana. En la isla de Sakhalin, Rusia, el hospedante principal es *Picea jezoensis* y en Europa es *Picea abies*. Sin embargo, también se han observado infestaciones en plantas del género *Pinus spp* y en plantas del género *Larix spp.* De manera excepcional este coleóptero puede completar su ciclo en el abeto de Douglas, (*Pseudotsuga menziesii*) y en Juniperus (*Juniperus spp.*)

De acuerdo con EPPO datasheet los hospedantes de *Ips duplicatus* son: *Abies holophylla, Abies sibirica, Juniperus sp., Larix decidua, Larix gmelinii, Larix sibirica, Picea abies, Picea fennica, Picea jezoensis, Picea obovata, Picea omorika, Pinus cembra, Pinus koraiensis, Pinus sibirica, Pinus strobus, Pinus sylvestris, Pseudotsuga menziesii.*

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Ips duplicatus está ampliamente distribuido por Asia y la zona central de Europa. En Asia este coleóptero ha sido localizado en China, Japón y Kazajistán, Corea del Norte, Corea del Sur, Mongolia, Siria, Taiwan, y en Europa *I. duplicatus* ha sido detectado en Austria, Bielorrusia,

[1] Según el Anexo III del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

República checa, Estonia, Finlandia, Alemania, Hungría, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Noruega, Polonia, Rumania, Rusia, Eslovaquia, Eslovenia, Suiza, Suecia, Turquía y Ucrania.

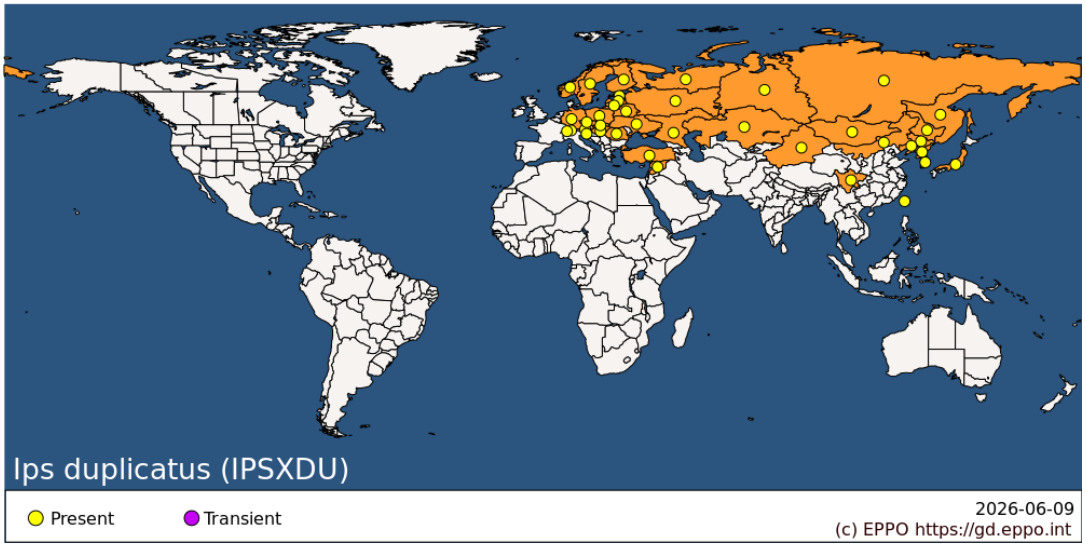


Figura 1: Distribución mundial de *Ips duplicatus* (Fuente: EPPO, 2026).

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Ips duplicatus (Figura 2) se adapta bien a las condiciones de la taiga siberiana de Rusia. Por lo tanto, no se ve perjudicado por las bajas temperaturas y los períodos de vegetación muy cortos. La infestación en primavera empieza en abril y es corta e intensa. Estos escarabajos atacan a menudo a los árboles que se encuentran dispersos dentro de los rodales. Las infestaciones de *I. duplicatus* empiezan dentro de la copa del árbol, en las partes altas de las ramas (Figura 3A). En condiciones endémicas, las partes más inferiores de los tallos suelen estar infestadas por otro coleóptero denominado *I. typographus*. Sin embargo, en condiciones epidémicas, la zona atacada por *I. duplicatus* puede ser mucho más grande y llegar a las partes media y basal de los tallos.

Los machos son responsables de la selección del árbol hospedante. Seguidamente, las hembras son atraídas por sus feromonas que contienen ipsdienol y E-myrcenol. Un macho puede atraer de una a cinco hembras, pero normalmente atraen de dos a cuatro. Cada hembra perfora una galería y pone un promedio de 60 huevos en nichos a ambos lados de la galería. Después de 10 2 semanas, los huevos eclosionan y las larvas empiezan a perforar galerías de aproximadamente 5 cm de largo. El estadio larvario suele durar de 2 a 4 semanas, dependiendo de las condiciones climáticas. La pupación dura 1 semana. El desarrollo de una generación de este coleóptero suele tardar aproximadamente entre 6 a 8 semanas en las condiciones de Europa Central. *I. duplicatus* suele tener dos generaciones por año. Aunque si las condiciones climáticas son severas *I. duplicatus* puede producir únicamente una generación. No obstante, si las condiciones climáticas son muy favorables se pueden producir incluso 3 generaciones. El número de generaciones depende de la adaptación que tiene la especie a las condiciones climáticas del medio.

Este escarabajo no completa su ciclo en los troncos muertos que se encuentran en el suelo.

Ips duplicatus puede coexistir con algunas especies de escarabajos de la corteza como *I. typographus*, *Ips amitinus* y *Pityogenes chalcographus* los cuales pueden llegar a competir con *I. duplicatus*.

Ips duplicatus pasa el invierno como adulto en la hojarasca o incluso en el floema de los árboles cuando la última generación no ha tenido tiempo de completar su pleno desarrollo.

Figura 2: Diferentes vistas del coleóptero *Ips duplicatus*. (**Fuente**: Mila Zubric, 2008; Bugwood. Org, 2007; Bugwood Org 2012).

SÍNTOMAS

En los árboles en que *I. duplicatus* completa su ciclo biológico su copa acostumbra estar descolorida. Las acículas toman un color pálido, las cuales pueden caer al suelo. Los excrementos (serrín de color marrón claro) se pueden distinguir en la corteza en la parte basal de los tallos de los árboles que se mantienen en pie (Figura 3 B). Los pájaros carpinteros, en busca de las larvas en desarrollo, a menudo rompen la corteza de los tallos afectados.

Figura 3: A. Infestación de *Ips duplicatus* en la parte más elevada de la copa de un pino (*Pinus spp.*) **B**. Excrementos (serrín de color marrón claro) producidos por *I. duplicatus* en un pino (*Pinus* spp.) (**Fuente***:* Whitney Cranshaw, 2013; Chris Schnepf, 2003).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

En Europa hay definidas zonas protegidas en Grecia, Irlanda y Reino Unido (Irlanda del norte) Dado que España no tiene reconocidas zonas protegidas para esta plaga, las autoridades competentes no llevarán a cabo prospecciones anuales para la detección de esta plaga.

En el caso de envío de vegetales de *Abies* Mill. *Larix* Mill., *Picea* A. Dietr. y *Pinus* L., de más de 3 m de altura, a dichas zonas protegidas, las plantas se deberán acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 24 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que:

a) el lugar de producción está libre de *Ips duplicatus* Sahlberg.

Además, en el caso de envío de madera de coníferas (Pinopsida) a sus zonas protegidas, la madera se deberá acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 40 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

a) la madera está descortezada; o bien,
b) declaración oficial de que la madera procede de zonas de las que se sabe que están libres de *Ips duplicatus* Sahlberg; o bien,
c) en la madera o en su embalaje, según el uso comercial en vigor, se estampará la marca «kiln-dried» o «K.D.» (secado en horno), u otra marca reconocida internacionalmente para demostrar que ha sido sometida, en el momento de su fabricación, a un proceso de secado en horno, con un programa adecuado de tiempo y temperatura, hasta lograr un grado de humedad inferior al 20 %, expresado como porcentaje de materia seca.

Por último, en el caso de envío de corteza aislada de coníferas (Pinales) a sus zonas protegidas, la corteza se deberá acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 49 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

a) se ha sometido a fumigación o a otros tratamientos adecuados contra los escarabajos de la corteza; o bien,
a) procede de zonas de las que se sabe que están libres de *Ips duplicatus* Sahlberg.

Ips duplicatus puede estar presente en los vegetales, madera y corteza de las especies hospedantes. Cuando se envíen plantas, corteza o madera de especies hospedantes de esta plaga, a alguna de las zonas protegidas de la plaga, se deben realizar prospecciones para comprobar su ausencia.

Las prospecciones de esta especie de escolítido consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de daños y/o presencia de insectos. Se realizará una inspección visual dirigida a las ramas jóvenes de las coníferas hospedantes, buscando la presencia de galerías en la corteza. En caso de sospecha de la presencia del insecto, se procederá a levantar parte de la corteza.

Las inspecciones visuales para la detección de daños pueden realizarse durante todo el año y la búsqueda de adultos debe realizarse de marzo a octubre, meses durante los cuales se produce el vuelo de los adultos.

Ips sexdentatus Börner

Gran barrenillo del pino

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Curculionidae

Subfamilia: Scolytinae

Género: *Ips*

Especie: *Ips sexdentatus*

Foto nº 1. Adulto *I. sexdentatus*.
Autor: W. Billen. Fuente: EPPO, 2026

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria para determinadas zonas protegidas de la Unión[1]. Los territorios que se han reconocido como zona protegida respecto de esta plaga cuarentenaria son Irlanda, Chipre y Reino Unido (Irlanda del Norte).

HOSPEDANTES

El hospedante principal de *I. sexdentatus* es el género *Pinus*. Esta especie de escolítido puede atacar a las siguientes especies vegetales: *Pinus brutia, P. halepensis, P. holdreichii, P. koraiensis, P. leucodermis, P. nigra, P. nigra* subsp. salzmannii, *P. pallasiana, P. peuce, P. pinaster, P. pithyusa, P. radiata, P. sibirica, P. strobus, P. sylvestris, P. sylvestris* var. *mongolica, P. tabulaeformis, Picea* sp., *P. orientalis, P. abies, P. schrenkiana, Larix decidua* y *Abies* sp.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Ips sexdentatus está ampliamente distribuido por el continente europeo. También está presente en Asia (China, Japón, Kazajistán, República Popular Democrática de Corea, República de Corea, Mongolia, Myanmar y Tailandia).

[1] Según el Anexo III del Reglamento de ejecución 2019/2072.

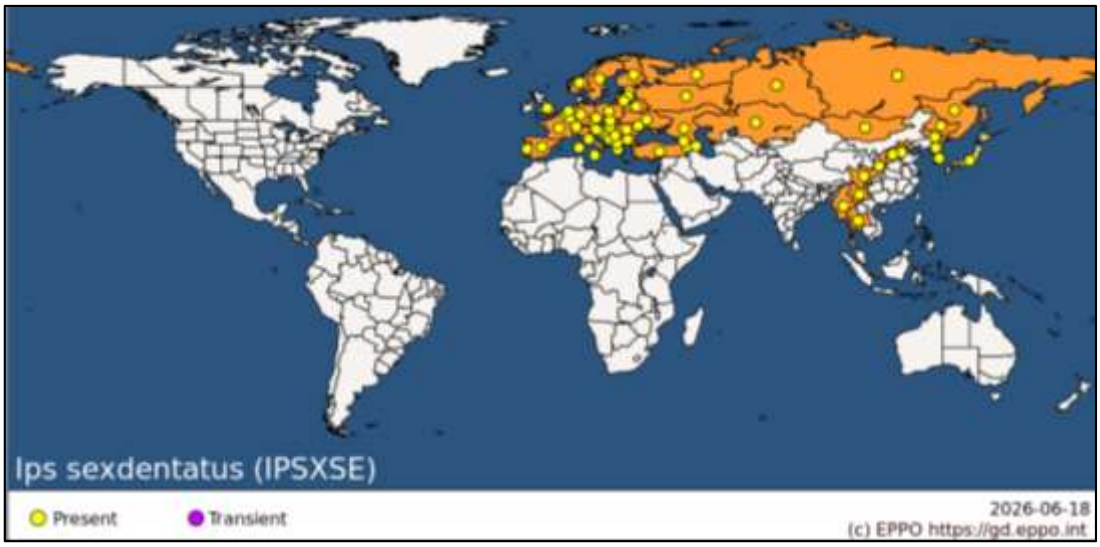


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *I. sexdentatus*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Ips sexdentatus, en función de las condiciones climáticas de la zona, puede tener de 1 a 2 generaciones anuales, pudiendo llegar a 3 de forma ocasional. Este escolítido es una especie polígama que pasa por 4 estados de desarrollo: huevo, larva, pupa y adulto.

Los adultos tienen una longitud de 9 mm. Los adultos jóvenes son de color marrón claro y, al madurar, se van oscureciendo hasta llegar al negro. Tanto el pronoto como los élitros están provistos de pilosidad larga y abundante. Presentan declive elitral, truncado en aproximadamente 45º, característico del género *Ips*. Una de las características clave para la identificación de la especie es la presencia de 6 dientes en cada margen del declive elitral, estando en los machos el tercer y cuarto diente unido por su base.

Tras la hibernación, los adultos inician su vuelo en primavera (marzo-abril), el cual se prolonga hasta septiembre- octubre. Los machos son los primeros en llegar a los árboles hospedantes, donde comienzan a excavar una galería subcortical terminada en una cámara de apareamiento. Una vez en dicha cámara, emiten feromonas de agregación que atraen tanto a las hembras como a otros machos. Cada macho se aparea con varias hembras (de 1 a 5), las cuales, tras el apareamiento, excavan largas galerías siguiendo la dirección de la fibra del árbol, en las que depositan sus huevos de forma individual a intervalos regulares a lo largo de las mismas. Una hembra puede llegar a poner de 40 a 80 huevos en esas galerías. Tras la oviposición, los adultos salen de las galerías y establecen nuevas cámaras de cría en el mismo árbol o en otro.

Tras la eclosión de los huevos, las larvas se alimentan del cambium y del floema, excavando así galerías individuales perpendiculares a la materna, más corta y sinuosa. Estas galerías acaban en un ensanchamiento donde se produce la pupación. Una vez completado el proceso de pupación, los adultos jóvenes emergen y permanecen bajo la corteza alimentándose hasta su madurez sexual.

Cuando alcanzan la madurez sexual, los adultos abandonan el árbol y buscan lugares apropiados para aparearse, dando lugar a la segunda generación.

SÍNTOMAS

Ips sexdentatus ataca preferentemente las zonas de corteza más gruesa de árboles debilitados, tanto jóvenes como adultos. Esta especie de escolítido es un barrenador subcortical que al realizar las galerías corta el flujo de savia en el árbol, produciendo la muerte del mismo.

Los síntomas que se pueden observar como consecuencia del ataque de este escolítido son la decoloración de la copa de los árboles (la copa inicialmente amarillea, después enrojece y finalmente adquiere color marrón, comenzando el proceso del ápice hacia la base), pérdida de masa foliar, aparición de orificios de entrada en la corteza del tronco rodeados por un grumo de resina con presencia entremezclada de deshechos, residuos de excavación y alimentación con aspecto de serrín y aparición de orificios de salida limpios de resina.

Tras el ataque por parte de esta especie, la corteza se puede desprender fácilmente en placas, observándose sobre ella la impronta de las galerías características producidas (forma de estrella), así como, larvas, ninfas y adultos.

La emisión de feromonas de agregación por parte de los adultos hace que el daño se produzca en corros de árboles, al acudir los insectos de forma masiva hacia esa área de emisión.

Por otro lado, la madera apilada sin descortezar sufre con facilidad la agresión de *I. sexdentatus*, situación que se pone de manifiesto por la aparición, sobre la corteza, de orificios de entrada junto a montoncitos de serrín.

Uno de los daños indirectos producidos por los adultos de esta especie de escolítido es la transmisión de hongos patógenos, causantes del azulado de la madera o que contribuyen a la muerte de los árboles.

Foto nº 3. Decoloración de la copa de los árboles ocasionada por *I. sexdentatus*. Autor: Rafael Parra Royano. Fuente: Gobierno de Extremadura. Conserjería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía, 2011 (http://www.juntaex.es/filescms/con03/uploaded_files/SectoresTematicos/Agricultura/SanidadVegetal/FichasTecnicas/67.pdf)

Foto nº 4. A y B. Galerías en forma de estrella causadas por *I. sexdentatus*. C: Grumo de resina en un orificio de entrada. Fuente: **A y C.** Junta de Extremadura. Conserjería de Industria, Energía y Medio Ambiente (http://extremambiente.juntaex.es/files/forestal/sanidad/08_Ips%20sexdentatus.pdf). **B.** Comunidad de Madrid. Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio (https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/doc/medio-ambiente/cma-mam-barrenillo_grande_del_pino.pdf?language=es)

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Ips sexdentatus puede estar presente en los vegetales, madera y corteza de las especies hospedantes.

El muestreo de esta especie de minador consistirá en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de daños y/o presencia de insectos y en la instalación y revisión de trampas cebadas con feromonas para la detección de los adultos. Las inspecciones visuales para la detección de daños pueden realizarse durante todo el año y la búsqueda de adultos e instalación de trampas debe realizarse de marzo a octubre, meses durante los cuales se produce el vuelo de los adultos.

En Europa hay definidas zonas protegidas en Irlanda, Chipre y Reino Unido (Irlanda del Norte). En el caso de envío de vegetales de *Abies* Mill., *Larix* Mill., *Picea* A. Dietr. y *Pinus* L., de más de 3 m de altura, a dichas zonas protegidas, las plantas se deberán acompañar de pasaporte

fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 28 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que:

a) el lugar de producción está libre de *Ips sexdentatus* Börner.

Además, en el caso de envío de madera de coníferas (*Pinopsida*) a sus zonas protegidas, la madera se deberá acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 44 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que:

a) la madera está descortezada; o bien

b) declaración oficial de que la madera procede de zonas de las que se sabe que están libres de *Ips sexdentatus* Börner; o bien

c) en la madera o en su embalaje, según el uso comercial en vigor, se estampará la marca «kiln-dried» o «K.D.» (secado en horno), u otra marca reconocida internacionalmente para demostrar que ha sido sometida, en el momento de su fabricación, a un proceso de secado en horno, con un programa adecuado de tiempo y temperatura, hasta lograr un grado de humedad inferior al 20 %, expresado como porcentaje de materia seca.

Por último, en el caso de envío de corteza aislada de coníferas (*Pinopsida*) a sus zonas protegidas, la corteza se deberá acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 50 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que:

a) se ha sometido a fumigación o a otros tratamientos adecuados contra los escarabajos de la corteza; o bien

b) procede de zonas de las que se sabe que están libres de *Ips sexdentatus* Börner.

Ips typographus Heer

Barrenillo tipógrafo del abeto rojo; Spruce bark beetle

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Metazoa

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Curculionidae

Género: *Ips*

Especie: *Ips typographus*

Foto nº 1: Hembra de *I. typographus*. Fuente: EPPO/Gilles San Martin

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria para determinadas zonas protegidas de la Unión [1]. Los territorios que se han reconocido como zona protegida respecto de esta plaga cuarentenaria son: Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte).

HOSPEDANTES

El principal hospedante de *I. typographus* en Europa es *Picea abies.* Otras especies de *Picea* (ej. *P. orientalis*, *P. jezoensis*) se han detectado como hospedantes en Asia. También puede atacar a otras especies de coníferas como *Pinus* (*P. sylvestris*, *P. cembra*, *P. sibirica*, *P. koraiensis*), *Abies* (*A. alba*, *A sibirica*, *A. holophylla*, *A. nephrolepis*, *A. nordmanniana*, *A. sachalinensis*), *Larix* (*L. decidua*, *L. sibirica*) y *Pseudotsuga* (*P. menziesii*).

Lista de hospedantes EPPO: *Abies alba, Abies holophylla, Abies nephrolepis, Abies nordmanniana, Abies sachalinensis, Abies sibirica, Larix decidua, Larix sibirica, Picea abies, Picea glehnii, Picea jezoensis, Picea obovata, Picea omorika, Picea orientalis, Pinus cembra, Pinus contorta, Pinus koraiensis, Pinus sibirica, Pinus strobus, Pinus sylvestris, Pseudotsuga menziesii*.

[1] Según el Anexo III del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

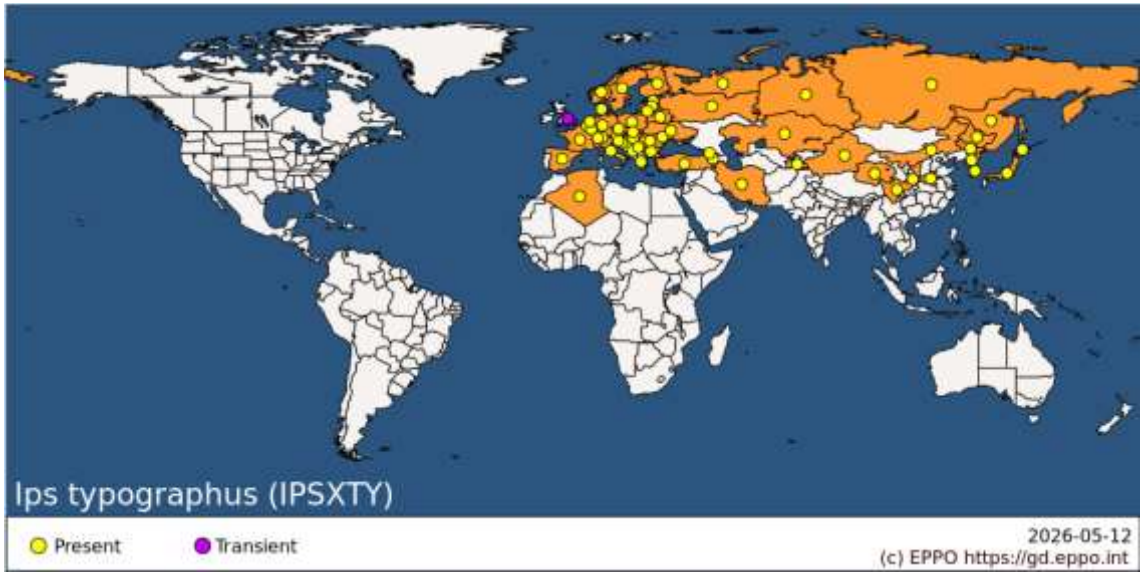


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Ips typographus*. Fuente: EPPO, 2026.

I. typographus está ampliamente distribuido en Europa, la parte europea de Rusia y Asia. Se distribuye ampliamente de acuerdo al rango de distribución de su principal hospedante *Picea abies.* La distribución en Asia es transpaleártica, incluyendo Rusia (Siberia y Extremo Oriente), China, Mongolia, Corea y Japón. También se encuentra en África en Argelia.

En Europa hay definidas zonas protegidas en Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte).

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

El insecto puede invernar en todas las etapas de desarrollo (huevos, larvas, pupas y adultos). Los huevos, larvas, pupas y adultos hibernan en las galerías bajo la corteza del árbol hospedante y los adultos también pueden hibernar en tocones, hojarasca o suelo mineral a una profundidad de 6-8 cm cerca del árbol donde se desarrollaron. En regiones de inviernos fríos, una capa de nieve de 20 cm puede proporcionar protección a los adultos frente a heladas, sin embargo, huevos, larvas y pupas mueren bajo la nieve. Heladas por debajo de los -24°C pueden causar la muerte del 100% de los escarabajos en cualquier etapa. Las larvas y pupas tienen temperaturas límite -13 y -17°C, respectivamente, mientras que los adultos pueden tolerar temperaturas invernales cercanas a los -30°C. Los vuelos de primavera se producen cuando la temperatura del aire se eleva a alrededor de 18-20°C y la temperatura de los restos forestales alcanza los 8 °C.

La dispersión por vuelo de un adulto puede ser muy amplia, a veces decenas de kilómetros, especialmente con la ayuda de vientos, y durante varios días. En la práctica, solo se han observado vuelos a distancias limitadas, dentro del bosque y por debajo de la copa de los árboles.

Al emerger, los machos constituyen del 30 al 50% de la población y comienzan a colonizar árboles, tanto debilitados como sanos, y atraen individuos de ambos sexos mediante la secreción de feromonas.

Cada macho escaba una galería de apareamiento en el floema del árbol y atrae de 1-4 hembras, cada una de las cuales perfora galerías maternas de puesta con pequeños nichos, paralelas a las fibras del floema. En el caso de que haya una única hembra por macho, la galería materna se extiende hacia la copa del árbol. En el caso de que hubiera dos hembras por macho, las galerías se dirigen una hacia arriba y otra hacia abajo. En el supuesto de que hubiera 3 hembras, una galería se dirige hacia arriba y dos hacia abajo. Cada hembra pone hasta 80 huevos.

Después de la puesta de huevos, los padres adultos a menudo vuelven a emerger, vuelan y establecen crías hermanas en nuevos árboles hospedantes. Cada larva excava una galería individual perpendicular a la galería materna. La pupación se produce en un pequeño nicho del floema, al final de cada galería larvaria. Después de la metamorfosis, los adultos jóvenes permanecen debajo de la corteza para alimentarse de maduración antes de dispersarse.

El número de generaciones por año depende de las condiciones climáticas. En condiciones climáticas favorables, el desarrollo completo de una generación toma de 2 a 3 meses. En las zonas bajas de Europa, el insecto suele tener dos generaciones (excluidas las generaciones hermanas), pero durante los veranos extremadamente calurosos y largos, el número de generaciones puede llegar a tres. En altitudes más altas, así como en el norte de Eurasia, solo se desarrolla una generación por año.

En niveles de población bajos y endémicos, los escarabajos se establecen principalmente en árboles debilitados. Cuando las poblaciones aumentan, la plaga puede atacar arboles sanos. Los árboles hospedantes tienen mecanismos de defensa contra los escarabajos que los atacan (por ejemplo, exudados de resina y cambios en la composición química del floema). Durante el proceso de infestación, *I. typographus* puede transmitir e inocular en el hospedante hongos ofiostomatoides y favorecer la muerte de los árboles.

Los principales factores desencadenantes de los brotes de *I. typographus* son la disponibilidad de árboles debilitados o madera caída por tormentas, el déficit de precipitaciones en verano y las temperaturas cálidas.

Adulto: miden de 4-5,5 mm de largo, son cilíndricos y de color marrón oscuro, brillantes y peludos. Ambos sexos tienen cuatro espinas a cada lado del declive elitral, con la tercera más grande y puntiaguda. La superficie del declive es opaca y finamente punteada

Huevo: son de color gris blanquecino, ovados y <1 mm de largo. Los huevos se ponen individualmente en nichos a ambos lados de la galería materna.

Larva: miden 4-5,5 mm de largo, son blancas, cilíndricas y sin patas. Tienen cabezas pequeñas, marrones, quitinosas y mandíbulas marrones.

Pupa: tiene muchos segmentos libres, es de color blanco y tiene un tamaño de 5 mm.

Foto nº 3. Adulto de *Ips typographus*. Fuentes: AyC, Lindsey Seastone, Museum Collections: Coleoptera, USDA APHIS PPQ, Bugwood.org. ByD, Pest and Diseases Image Library, Bugwood.org.

SÍNTOMAS

Los árboles infestados por *I. typographus* tienen copas descoloridas. Sobre la corteza del árbol se puede encontrar restos de excremento y serrín de la alimentación del coleóptero, y en la base del tronco. Los orificios de entrada de *I. typographus* se pueden ver sobre la superficie de la corteza. Los primeros ataques se encuentran bajo la base de la corona del árbol, y posteriormente los ataques van descendiendo por el tronco.

En general las hembras perforan 3 galerías de puesta desde la cámara de apareamiento, aunque a veces se encuentran 2 o 4 galerías bajo la corteza, con unas longitudes medias de 10-12 cm.

Normalmente se transfieren con el escarabajo hongos, de color azulado, que crecen en la madera alrededor de la galería.

Foto nº 4. Galerías y síntomas de infestación de *Ips typographus*. Fuentes: AyC, William M. Ciesla, Forest Health Management International, Bugwood.org. B, Milan Zubrik, Forest Research Institute - Slovakia, Bugwood.org.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Ips typographus puede estar presente en vegetales, madera y corteza de las especies hospedantes.

El muestreo de esta especie de minador consistirá en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de daños y/o presencia de insectos y en la instalación y revisión de trampas cebadas con feromonas para la detección de los adultos. Las inspecciones visuales para la detección de daños pueden realizarse durante todo el año y la búsqueda de adultos e instalación de trampas debe realizarse de marzo a octubre, meses durante los cuales se produce el vuelo de los adultos.

En Europa hay definidas zonas protegidas en Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte).

En el caso de envío de los vegetales de *Abies* Mill., *Larix* Mill., *Picea* A. Dietr., *Pinus* L. y *Pseudotsuga* Carr., de más de 3 m de altura, a dichas zonas protegidas, deben ir acompañados de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, según el punto 25 del anexo X del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, deben ir acompañados de una declaración oficial de que el lugar de producción está libre de *Ips typographus* Heer para su introducción o traslado a las zonas protegidas determinadas (Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte)).

Además, para la introducción o traslado de madera de coníferas (*Pinopsida*) a dichas zonas protegidas (Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte)), la madera se deberá acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, debe cumplir con uno de los requisitos

especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 41 del anexo X del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072:

a) la madera está descortezada; o bien,
b) declaración oficial de que la madera procede de zonas de las que se sabe que están libres de *Ips typographus* Heer; o bien,
c) en la madera o en su embalaje, según el uso comercial en vigor, se estampará la marca «kiln-dried» o «K.D.» (secado en horno), u otra marca reconocida internacionalmente para demostrar que ha sido sometida, en el momento de su fabricación, a un proceso de secado en horno, con un programa adecuado de tiempo y temperatura, hasta lograr un grado de humedad inferior al 20 %, expresado como porcentaje de materia seca.

Por último, para la introducción o traslado de corteza aislada de conífera (*Pinopsida*) a dichas zonas protegidas (Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte)), la corteza se deberá acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, debe cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 51 del anexo X del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072:

a) se ha sometido a fumigación o a otros tratamientos adecuados contra los escarabajos de la corteza; o bien,
b) procede de zonas de las que se sabe que están libres de *Ips typographus* Heer.

Leptinotarsa decemlineata (Say)

Escarabajo de la patata

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: *Chrysomelidae*

Género: *Leptinotarsa*

Especie: *Leptinotarsa decemlineata*

Fuente: http://www.nuzban.scholaris.pl

Foto nº 1: Vista dorsal de *Leptinotarsa decemlineata*

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria para determinadas zonas protegidas de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez al año conforme se establece en el artículo 34 del Reglamento (UE) 2016/2031 si nos encontramos en una de esas zonas protegidas para detectar la presencia de la plaga respectiva. Los territorios que se han reconocido como zona protegida respecto de esta plaga cuarentenaria son Irlanda, Reino Unido (Irlanda del Norte), Azores, Madeira, Ibiza, Menorca, Chipre, Malta y zonas de Suecia y Finlandia.

HUÉSPEDES

Especies del género *Solanum*, en concreto *Solanum tuberosum* (huésped principal), y del género *Lactuca.* Esta plaga puede atacar a otros cultivos de forma importante, como la berenjena, la endivia, la col, *lactuca sativa*, y en menor medida al tomate.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

El escarabajo de la patata es una plaga originaria de Norteamérica que penetró en Europa en el primer cuarto del pasado siglo y en España en 1935. En la actualidad afecta a un gran número de países.

-Mundial: presente en numerosos países de Asia, como China, Irán, o Uzbekistán, EE.UU y Canadá, Bielorrusia, Moldavia, Suiza, Cuba, Guatemala, México, Albania, Andorra, Armenia, Azerbaiyán, Bosnia y Herzegovina, Georgia, Macedonia, Rusia, Serbia, Turquía, Bielorrusia, Ucrania

[1] Según el Anexo III del Reglamento de ejecución 2019/2072.

-Unión Europea: Austria, Bélgica, Bulgaria, Croacia, República Checa, Finlandia (distribución restringida), Francia, Estonia, Alemania, Portugal (ausente en Azores y Madeira), Eslovaquia, Eslovenia, Rumanía, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Italia (también en Sicilia, ausente en Cerdeña), Hungría, Países Bajos, Polonia, Grecia (distribución restringida), España

-España: Ampliamente distribuido.

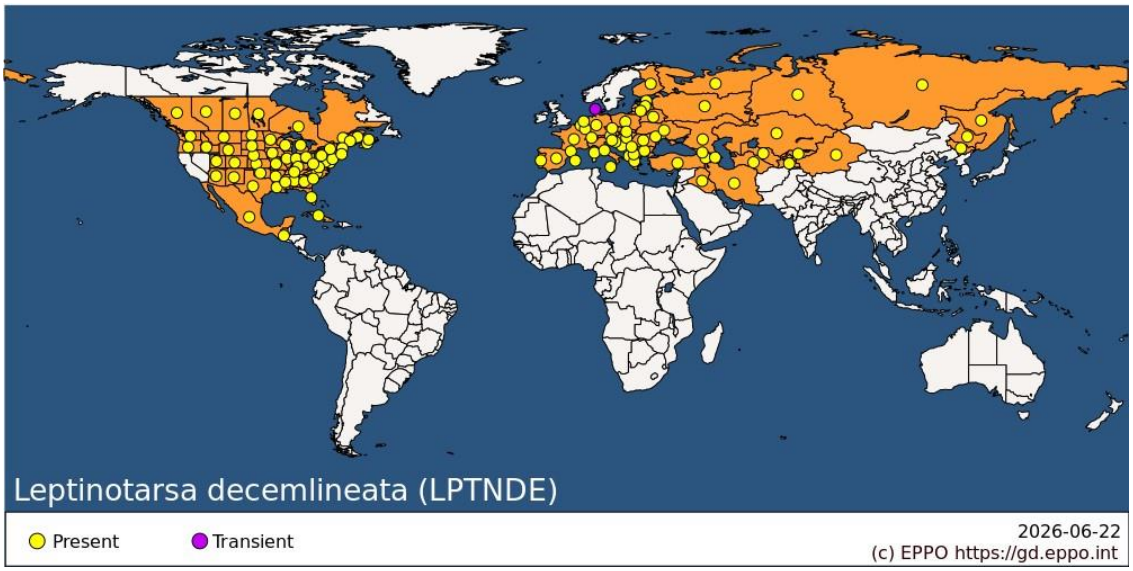


Foto 2: Distribución mundial de ***Leptinotarsa decemlineata*** (Fuente: EPPO, 2026).

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

El ciclo anual comienza con la salida escalonada de los adultos invernantes, según las zonas en primavera o al principio del verano.

Las hembras ponen los huevos en paquetes de 10-30, ordenados sobre la parte inferior de la hoja. La puesta se prolonga hasta mediados de verano y cada hembra pone como media 300-400 huevos, los cuales eclosionan en 4-12 días.

Las larvas de una puesta permanecen agrupadas en la parte inferior de la hoja hasta la primera muda, emigrando a continuación hacia las yemas terminales. La duración de este estado es de unas dos semanas.

Las larvas maduras se entierran a diferente profundidad. La ninfosis dura 10-20 días, después de lo cual emerge la siguiente generación de adultos. El número de generaciones puede llegar a 4 en las regiones más cálidas (ciclo de 30 días) solapándose en la práctica.

Los adultos, que son muy longevos, pudiendo vivir de 1 a 2 años, se entierran al final del verano para pasar el invierno en diapausa.

SÍNTOMAS

Tanto las larvas como los adultos se alimentan del tejido foliar. La gran voracidad de las larvas, especialmente en las últimas edades, puede provocar la defoliación completa de las plantas atacadas.

La incidencia depende en gran medida del ciclo del cultivo, siendo las plantaciones más atacadas las de media estación. En otros ciclos, pese a que la climatología permite el buen desarrollo de las plantas, no ocurre igual con el insecto, ya que tanto la temperatura como el fotoperiodo le son adversos.

Foto 3: Larva de *Leptinotarsa decemlineata*. Fuente: EPPO – Cortesía de Y. Kalinin

MÉTODO DE MUESTREO

En Europa hay definidas Zonas Protegidas (Irlanda, Reino Unido (Irlanda del Norte), Azores, Madeira, Ibiza, Menorca, Chipre, Malta y zonas de Suecia y Finlandia). Dado que España tiene reconocidos determinados territorios como zonas protegidas, en Ibiza y Menorca, las autoridades competentes realizarán prospecciones anuales para la detección de esta plaga.

Especial atención ha de prestarse a las patatas destinadas a exportación ya que la plaga se puede extender por medio de plantas, envases o los propios tubérculos. En el caso de patatas con destino a estas zonas, la sola presencia de individuos en el campo justificaría su control.

El examen va a consistir en la detección visual de puestas y larvas. Recorrer la parcela, prestando atención al envés de los foliolos de las hojas, donde habitualmente los adultos depositan las puestas de los huevos. Las larvas se aprecian a simple vista en

las hojas, así como las zonas comidas de la planta. Para cuantificar la incidencia de la plaga en la plantación se toman 25 plantas por cada 5 ha de cultivo y se cuenta el número de larvas y adultos en cada planta. El umbral de tratamiento se sitúa en 10 individuos/planta. Se debe tener en cuenta las poblaciones de crisopas (*Chrysoperla carnea*) ya que son enemigos naturales de huevos y larvas.

Liriomyza bryoniae (Kaltenbach)

Minador del tomate

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Diptera

Familia: Agromyzidae

Género: *Liriomyza*

Especie: *Liriomyza bryoniae*

Foto nº 1. Adulto *Liriomyza bryoniae*. Fuente: Koppert Biological Systems, 2020 (https://www.koppert.es/retos/minadores-de-hoja/minador-del-tomate/)

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria para determinadas zonas protegidas de la Unión[1]. Los territorios que se han reconocido como zona protegida respecto de esta plaga cuarentenaria son Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte).

HOSPEDANTES

Liriomyza bryoniae es una plaga muy polífaga, que afecta principalmente a especies de los géneros Asteraceae, Brassicaceae, Cucurbitaceae y Solanaceae. Sus hospedantes principales son *Brassica oleracea, Citrullus lanatus, Cucumis melo, C. sativus, Cucurbita pepo, Lactuca sativa* y *Solanum lycopersicum.*

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

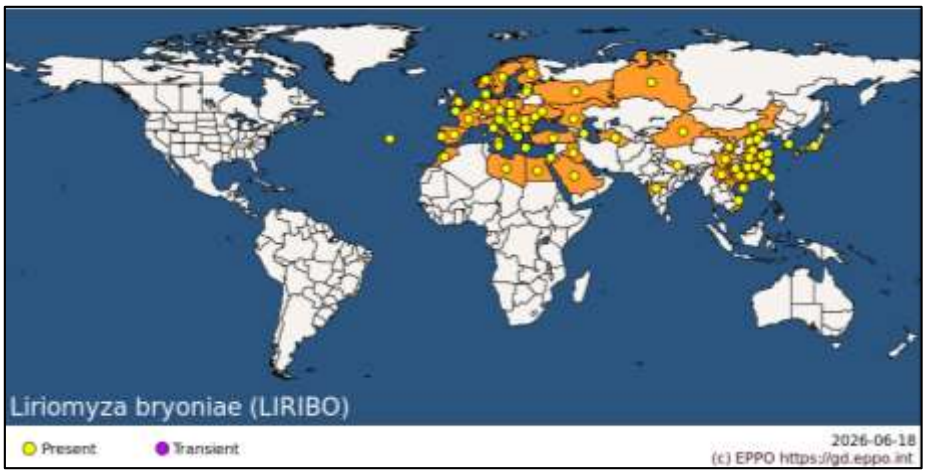


Foto nº 1. Mapa de distribución mundial de *L. bryoniae*. Fuente: EPPO, 2026.

[1] Según el Anexo III del Reglamento de ejecución 2019/2072.

Especie ampliamente distribuida por Europa, también presente en Egipto, Libia, Marruecos, China, India, Iraq, Israel, Japón, República de Corea, Nepal, Arabia Saudí, Taiwán, Turkmenistán y Vietnam.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Bajo condiciones protegidas, en Europa, *L. bryoniae* está presente de forma continua durante los meses de primavera, verano y otoño. Durante el invierno, las pupas entran en diapausa o retrasan su desarrollo hasta la primavera siguiente.

El ciclo de vida de *L. bryoniae* comprende 4 estados de desarrollo: huevo, larva, pupa y adulto. Los adultos tienen una coloración amarilla y negra y son de pequeño tamaño, siendo los machos más pequeños que las hembras. La longevidad de las hembras adultas es de 3 a 12 días mientras que los machos viven alrededor de una semana. Aproximadamente el 30% de los machos emergen 1 día antes que las hembras y la cópula tiene lugar inmediatamente después de la emergencia de éstas. Las hembras perforan los cotiledones o las hojas jóvenes de las plantas hospedantes con su ovipositor dentado, normalmente en el haz, causando heridas que sirven como sitios de alimentación u oviposición. Los sitios de oviposición son ovales y difíciles de diferenciar de las punteaduras de alimentación. En cada sitio de oviposición las hembras colocan un solo huevo. Cada hembra puede ovipositar hasta 184 huevos a lo largo de su vida.

Los huevos eclosan a los 4-8 días de la oviposición a una temperatura media de 20,6 ° C. Tras la emergencia, las larvas (blancas y transparentes) empiezan inmediatamente a alimentarse del interior de la hoja, realizando galerías irregulares en el mesófilo. En casos severos, se forman varias galerías en la misma hoja, lo que reduce drásticamente la fotosíntesis y por lo tanto el rendimiento. *Liriomyza bryoniae* pasa por 3 estadios larvarios. El desarrollo larvario tiene una duración comprendida entre 7 y 13 días, dependiendo de la temperatura.

Poco antes de pupar, la larva de último estadio (cabeza de color amarillo) realiza un orificio semicircular de salida en la hoja utilizando su aparato bucal. Tras aproximadamente una hora, la larva abandona la hoja y cae al suelo, donde inicia la pupación. Un pequeño porcentaje de las larvas permanece colgado de la hoja y pupa allí, a veces en el haz, pero normalmente en el envés. Las pupas tienen forma ovalada y color amarillo a marrón. El período de pupación tiene una duración media de 8 a 11 días, dependiendo de la temperatura.

SÍNTOMAS

Los minadores de hojas ocasionan dos tipos de daños: directos e indirectos. Los daños directos están asociados a la alimentación y oviposición del insecto. El principal daño directo es el ocasionado por la alimentación de las larvas al crear galerías que provocan la desecación, y la caída prematura de las hojas., lo que a su vez puede producir una reducción en la producción. En el caso de plántulas, el ataque por esta especie de minador puede llegar a producir la muerte de las mismas.

En cuanto a los daños indirectos, estos son ocasionados por la entrada de patógenos a través de los sitios de oviposición y alimentación de la plaga.

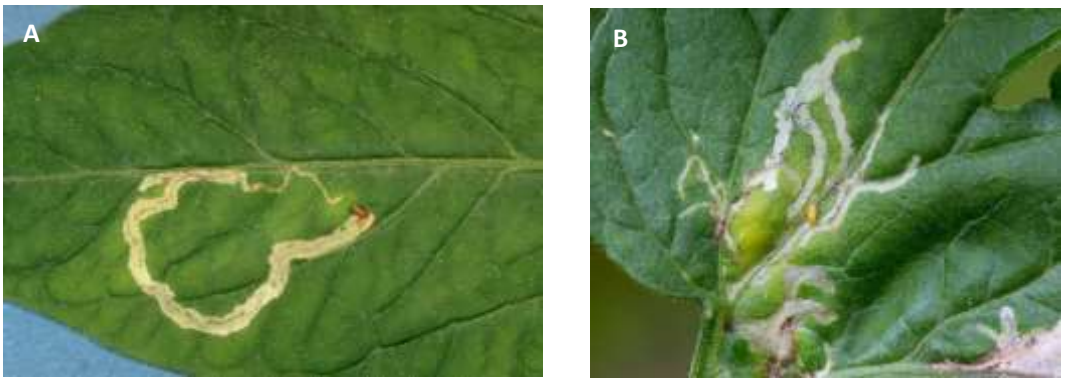


Foto nº 3. Galerías causadas por las larvas de *L. bryoniae*. Autor: **A.** Plant Protection Service, Wageningen. **B.** Koppert Biological Systems. Fuente: **A.** EPPO, 2026. **B.** Koppert Biological Systems, 2020 (https://www.koppert.es/retos/minadores-de-hoja/minador-del-tomate/)

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Liriomyza bryoniae puede estar presente en los vegetales destinados a plantación y en ramas o flores cortadas de las especies hospedantes, al completar su desarrollo sobre la superficie de las hojas.

El muestreo de esta especie de minador consistirá en la realización de inspecciones visuales en la parte aérea de los vegetales y en la instalación y revisión de trampas adhesivas amarillas para la captura y monitoreo de adultos durante todo el ciclo del cultivo.

En Europa hay definidas zonas protegidas en Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte). En el caso de envío de vegetales para plantación de especies herbáceas, excepto los bulbos, los cormos, los vegetales de la familia Gramineae, los rizomas, las semillas y los tubérculos, a dichas zonas protegidas, las plantas se deberán acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 3.1 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que:

a) los vegetales proceden de una zona de la que se sabe que está libre de *Liriomyza bryoniae* (Kaltenbach), *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard) y *Liriomyza trifolii* (Burgess); o bien

b) no se han observado indicios de *Liriomyza bryoniae* (Kaltenbach), *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard) ni *Liriomyza trifolii* (Burgess) en el lugar de producción en las inspecciones oficiales efectuadas como mínimo una vez al mes durante los tres meses anteriores al traslado desde dicho lugar de producción; o bien

c) inmediatamente antes de la comercialización, los vegetales se han inspeccionado oficialmente y considerado libres de *Liriomyza bryoniae* (Kaltenbach), *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard) y *Liriomyza trifolii* (Burgess) y se han sometido a un tratamiento adecuado contra *Liriomyza bryoniae* (Kaltenbach), *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard) y *Liriomyza trifolii* (Burgess); o bien

d) los vegetales proceden de material vegetal del que se sabe que está libre de *Liriomyza bryoniae* (Kaltenbach), *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard) y *Liriomyza trifolii* (Burgess), se

cultivan in vitro, en un medio estéril y en condiciones estériles que excluyen la posibilidad de infestación por *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard), *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard) y *Liriomyza trifolii* (Burgess), y se transportan en contenedores transparentes en condiciones estériles.

Por último, en el caso de envío de flores cortadas y hortalizas de hoja de *Apium graveolens* L. y *Ocimum* L., éstas se deberán acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 31.1 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que:

a) los vegetales proceden de una zona de la que se sabe que está libre de *Liriomyza bryoniae* (Kaltenbach), *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard) y *Liriomyza trifolii* (Burgess); o bien

b) inmediatamente antes de su comercialización, los vegetales se han inspeccionado oficialmente y considerado libres de *Liriomyza bryoniae* (Kaltenbach), *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard) y *Liriomyza trifolii* (Burgess).

Liriomyza huidobrensis (Blanchard)

Minador de las hojas sudamericano

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Diptera

Familia: Agromyzidae

Género: *Liriomyza*

Especie: *Liriomyza huidobrensis*

Foto nº 1. Adulto *Liriomyza huidobrensis*.
Fuente: EPPO

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria para determinadas zonas protegidas de la Unión[1]. Los territorios que se han reconocido como zona protegida respecto de esta plaga cuarentenaria son Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte).

HOSPEDANTES

Liriomyza huidobrensis es una plaga muy polífaga, que afecta principalmente a especies *Apium graveolens*, *Capsicum annuum, Cucumis melo, Cucumis sativus, Dendranthema x grandiflorum*, *Lactuca sativa, Phaseolus vulgaris, Solanum lycopersicum y Verbena.*

EFSA (MIRAR TAMBIÉN TRIFOLII)

Allium cepa
Allium sativum
Aster spp
Beta vulgaris
Brassica spp
Chrysanthemum spp.
Cucumis spp.
Curcubita spp.
Dahlia spp
Gerbera spp.

[1] Según el Anexo III del Reglamento de ejecución 2019/2072.

Glycine max
Gypsophila spp.
Medicago sativa
Petunia spp.
Pisum sativum
Pisum spp
Solanum spp.
Spinacia oleracea
Vicia faba
Zinnia spp

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

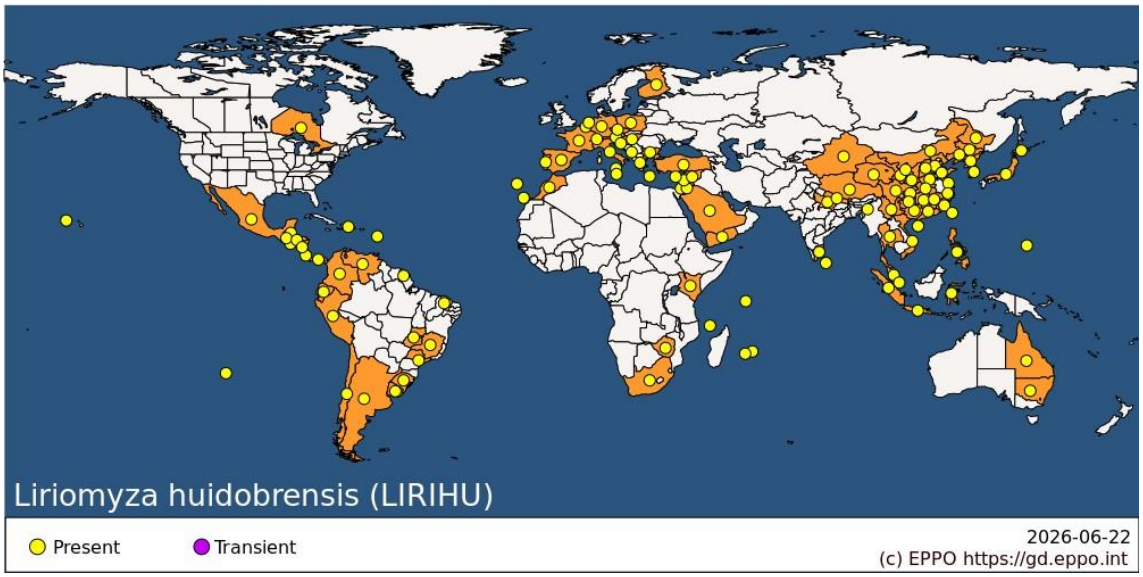


Foto nº 1. Mapa de distribución mundial de *L. huidobrensis*. Fuente: EPPO, 2026.

Especie ampliamente distribuida por Europa (Alemania, Austria, Bulgaria, Croacia, Chipre, España, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Italia, Malta, Montenegro, Países Bajos, Polonia, Portugal, República Checa, Serbia, Suiza, Turquía, Continente Americano, Asia, África y Oceanía.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Dentro de los daños que estas especies causan con sus galerías, también realizan punteaduras de puesta en las cuales depositan los huevos, un huevo por punteadura, que eclosionarán al cabo de aproximadamente 3 días dando lugar a la larva, responsable de la formación de la mina. El desarrollo larvario se completa en 8-9días, atravesando 3 estados, el último de los cuales da lugar a la fase de pupa, cuya duración es de aproximadamente 8 días, de la que emergerá el adulto cuya media de vida es de 18 días aproximadamente en los machos y 22 en las hembras.

SÍNTOMAS

Los minadores de hojas ocasionan dos tipos de daños: directos e indirectos. Los daños directos están asociados a la alimentación y oviposición del insecto. El principal daño directo es el ocasionado por la alimentación de las larvas al crear galerías que provocan la desecación, y la caída prematura de las hojas, lo que a su vez puede producir una reducción en la producción. En el caso de plántulas, el ataque por esta especie de minador puede llegar a producir la muerte de las mismas.

Forman galerías paralelas a los nervios de las hojas. Suelen ser menos zigzagueantes, más anchas en cuanto que afectan a toda la zona situada entre dos nervios, y se suelen situar próximas al peciolo, en la zona del envés.

Foto nº 3. Galerías causadas por las larvas de *L. huidobrensis*. Fuente: **EPPO**

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

En Europa hay definidas zonas protegidas en Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte). Dado que España no tiene reconocidas zonas protegidas para esta plaga, las autoridades competentes no llevarán a cabo prospecciones anuales para la detección de esta plaga.

Liriomyza huidobrensis puede estar presente en los vegetales destinados a plantación. Tal y como se indica en el punto 3.1 del Anexo X sobre los requisitos especiales para el envío y traslado en zonas protegidas del Reglamento 2019/2072, los vegetales para plantación de especies herbáceas, excepto los bulbos, los cormos, los vegetales de la familia *Gramineae*, los rizomas, las semillas y los tubérculos, cuando van con destino a las zonas protegidas, deben ir libres de la plaga (además de estar libre de *Liriomyza bryoniae* (Kaltenbach), y *Liriomyza trifolii* (Burgess)) por lo que los operadores autorizados deberán realizar exámenes para comprobar su ausencia.

Para ello se deberán o bien realizar, inspecciones oficiales en el lugar de producción como mínimo una vez al mes durante los tres meses anteriores al traslado desde dicho lugar de producción, o bien, inspeccionar de forma oficial los vegetales inmediatamente antes de la comercialización y comprobar que han sido sometidos a un tratamiento adecuado. Esto no es necesario en el caso de que exista una declaración oficial de que los vegetales proceden de una zona libre de estos tres organismos, o proceden de material vegetal libre ya que se cultivan in

vitro, en un medio estéril y en condiciones estériles que excluyen la posibilidad de infestación y que son transportados en contenedores transparentes en condiciones estériles.

El muestreo de esta especie de minador consistirá en la realización de inspecciones visuales en la parte aérea de los vegetales y en la instalación y revisión de trampas adhesivas amarillas para la captura y monitoreo de adultos durante todo el ciclo del cultivo.

Liriomyza trifolii (Burgess)

Minador pequeño del frijol

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Foto nº 1. Adulto *Liriomyza trifolii*.
Fuente: EPPO

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Diptera

Familia: Agromyzidae

Género: *Liriomyza*

Especie: *Liriomyza trifolii*

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria para determinadas zonas protegidas de la Unión[1]. Los territorios que se han reconocido como zona protegida respecto de esta plaga cuarentenaria son Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte).

HOSPEDANTES

Liriomyza trifolii es una plaga muy polífaga, que afecta principalmente a especies de los géneros *Allium*, *Brassica*, *Capsicum*, *Chrysanthemum*, *Cucumis*, *Phaseolus*, *Solanum* etc. También en especies como *Apium graveolens*, *Dendranthema x grandiflorum*

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

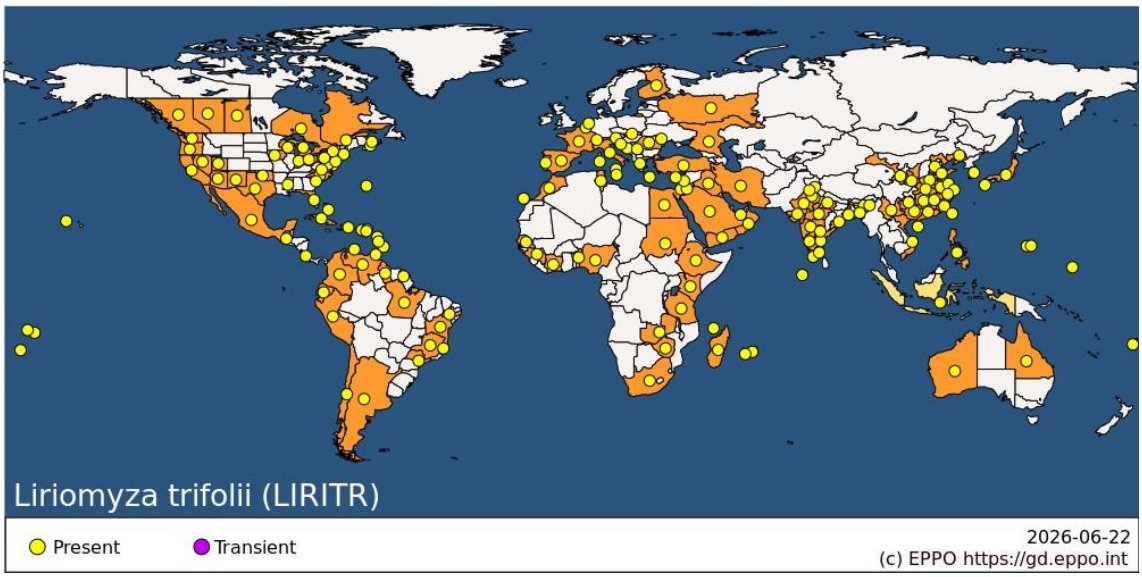


Foto nº 1. Mapa de distribución mundial de *L. trifolii* Fuente: EPPO, 2026.

[1] Según el Anexo III del Reglamento de ejecución 2019/2072.

Especie ampliamente distribuida por Europa (Austria, Bélgica, Bosnia Herzegovina, Croacia, Chipre, España (muy extendida) Finlandia, Francia, Grecia (muy extendida), Italia (muy extendida), Malta, Moldavia, Países Bajos, Portugal, Rumanía, Rusia, Serbia, Suiza y Turquía); Continente Americano, Asia, África y Oceanía.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Los huevos de *L. trifolii* se insertan justo debajo de la superficie de la hoja. Los huevos eclosionan en 2-5 días según la temperatura. Entre 4-7 días a 24 ° C. Se pueden poner muchos huevos en una sola hoja.

La duración del desarrollo larvario también depende de la temperatura y probablemente de la planta huésped. Pueden ocurrir varias generaciones durante el año, y la reproducción solo está restringida por la temperatura y la disponibilidad de crecimiento de vegetales en huéspedes adecuados.

La pupación de *L. trifolii* ocurre fuera de la hoja, en el suelo debajo de la planta. El desarrollo pupario variará según la estación y la temperatura. La emergencia de los adultos ocurre de 7 a 14 días después de la pupación a temperaturas entre 20 y 30 ° C. Se estima entre 24-28 días para el ciclo completo, en Florida durante diciembre-enero (período de invierno).

El pico de emergencia del adulto de *L. trifolii* ocurre antes del mediodía. Los machos suelen emerger antes que las hembras. El apareamiento tiene lugar 24 horas después de la emergencia y un solo apareamiento es suficiente para fertilizar todos los huevos de la hembra.

Las hembras de *L. trifolii* perforan las hojas de las plantas hospedantes causando heridas que sirven como sitios de alimentación u oviposición. Los pinchazos de alimentación provocan la destrucción de una gran cantidad de células y son claramente visibles a simple vista. Aproximadamente el 15% de las perforaciones de oviposición realizadas por L. trifolii contienen huevos viables. Los machos de *L. trifolii* no pueden perforar las hojas, pero se ha observado que se alimentan de las perforaciones hechas por las hembras. Tanto los machos como las hembras de *L. trifolii* se alimentan de miel diluida (en el laboratorio) y toman el néctar de las flores (OEPP / EPPO, 1990).

Los adultos de *L. trifolii* viven entre 15 y 30 días. En promedio, las hembras viven más que los machos.

Tanto los machos como las hembras de *L. trifolii* pueden actuar como vectores de enfermedades por transferencia durante la alimentación o la puesta de huevos, pero no son portadores inherentes de enfermedades.

SÍNTOMAS

Los minadores de hojas ocasionan dos tipos de daños: directos e indirectos. Los daños directos están asociados a la alimentación y oviposición del insecto. El principal daño directo es el ocasionado por la alimentación de las larvas al crear galerías que provocan la desecación, y la caída prematura de las hojas, lo que a su vez puede producir una reducción en la producción. En

el caso de plántulas, el ataque por esta especie de minador puede llegar a producir la muerte de las mismas.

Forman galerías de aspecto serpentiforme, muy enrolladas e irregulares, localizándose principalmente en el haz de las hojas.

Foto nº 3. Galerías causadas por las larvas de *L. trifolii*. Fuente: **EPPO**

MÉTODO DE MUESTREO

En Europa hay definidas zonas protegidas en Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte). Dado que España no tiene reconocidas zonas protegidas para esta plaga, las autoridades competentes no llevarán a cabo prospecciones anuales para la detección de esta plaga.

Liriomyza trifolii puede estar presente en los vegetales destinados a plantación y en ramas o flores cortadas de las especies hospedantes, al completar su desarrollo sobre la superficie de las hojas.

En el caso de que se realicen envíos de vegetales para plantación de especies herbáceas, excepto bulbos, cormos, vegetales de la familia *Gramineae*, rizomas, semillas y tubérculos a alguna de las zonas protegidas de la plaga, se deben realizar exámenes para comprobar su ausencia. Además, deberán estar libres de *Liriomyza bryoniae* (Kaltenbach), y Liriomyza huidobrensis (Blanchard).

El muestreo de esta especie de minador consistirá en la realización de inspecciones visuales en la parte aérea de los vegetales y en la instalación y revisión de trampas adhesivas amarillas para la captura y monitoreo de adultos durante todo el ciclo del cultivo.

Paysandisia archon (Burmeister)

Oruga barrenadora de las palmeras

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Lepidoptera

Familia: Castniidae

Género: *Paysandisia*

Especie: *Paysandisia archon*

Foto nº 1. Adultos *P. archon*.
Autor: Jean-François Germain.Fuente: EPPO, 2026

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria para determinadas zonas protegidas de la Unión[1]. Los territorios que se han reconocido como zona protegida respecto de esta plaga cuarentenaria son Irlanda, Malta y Reino Unido (Irlanda del Norte).

HOSPEDANTES

Paysandisia archon ataca a las palmeras de la familia Arecaceae. Los hospedantes descritos hasta la fecha son: *Brahea armata, B. edulis, Butia capitata, B. yatay, Chamaerops humilis, Butia yatay, Jubaea chilensis, Latania sp., Livistona chinensis, L. decora, L. saribus, Phoenix canariensis, P. dactylifera, P. reclinata, P. roebelenii, P. sylvestris, P. theophrasti, Sabal mexicana, S. minor, S. palmetto, Syagrus romanzoffiana, Trachycarpus fortunei, T. wagnerianus, Trithrinax campestris, Washingtonia filifera* y *W. robusta*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Paysandisia archon es una especie neotropical, endémica de noreste de Argentina, Uruguay, Paraguay y el estado de Rio Grande do Sul de Brasil. En Europa está presente en Bulgaria, Croacia, Chipre, Francia, Gibraltar, Grecia, Italia, Eslovenia, España, Suiza y Ucrania.

[1] Según el Anexo III del Reglamento de ejecución 2019/2072.

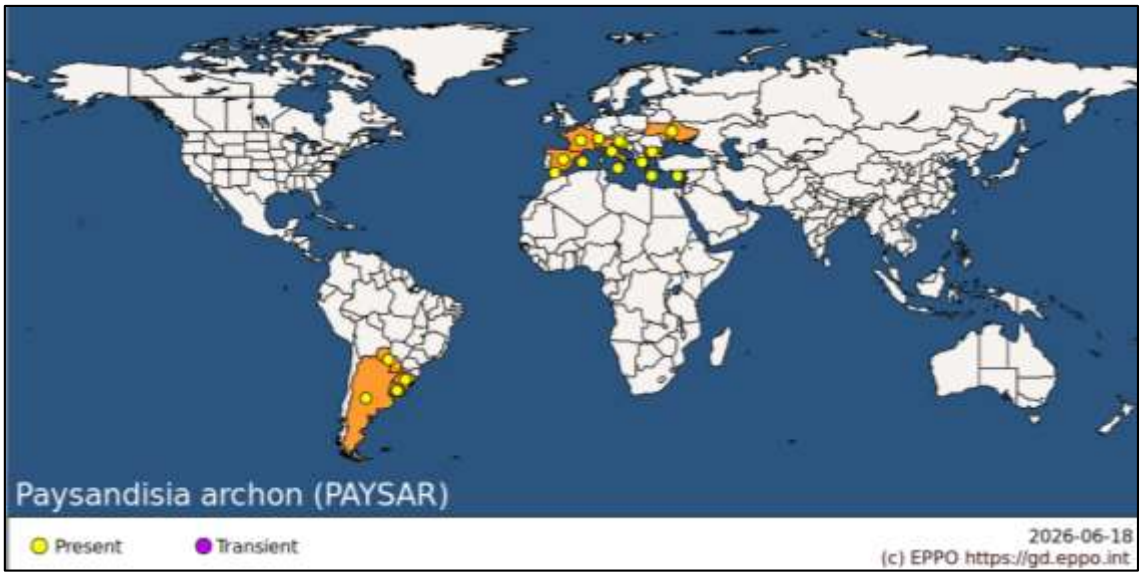


Foto nº 1. Mapa de distribución mundial de *P. archon*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

El ciclo biológico de *P. archon* puede ser anual o bianual. *Paysandisia archon* pasa por 4 estados de desarrollo: huevo, larva, pupa y adulto.

Los adultos son muy característicos y no pueden confundirse con ninguna otra especie de lepidóptero europeo. Presentan una envergadura alar entre 75 y 120 mm, antenas filiformes, terminadas en maza, alas anteriores de color marrón-oliva y posteriores de color rojo anaranjado vivo, con una banda postdiscal de color negro brillante y con un número variable de manchas blancas. Existe dimorfismo sexual acusado, siendo los machos de menor tamaño que las hembras. Las hembras tienen un oviscapto muy desarrollado y retráctil, pudiendo alcanzar los 25 mm de longitud.

Los adultos aparecen en una sola generación anual a lo largo de los meses de mayo a octubre. Una vez efectuada la cópula, la hembra deposita los huevos (forma fusiforme, color marrón rosado y 4-6 mm longitud) en la base de la corona de sus hospedantes. La eclosión de los huevos se produce aproximadamente a los 15 días de la oviposición.

Paysandisia archon pasa por 9 estadios larvarios. Las larvas de primer estadio son rosadas, con largas sedas y un tamaño menor a los 10 mm. Inicialmente las larvas presentan patas abdominales y anales que se van degenerando a medida que se van desarrollando. Tras la primera muda se hacen blanquecinas y se acortan las sedas. El último estadio larvario mide más de 70 mm de largo, presenta una cápsula cefálica y escudo protorácico muy desarrollado y esclerotizado.

Tras la emergencia de las larvas, éstas se introducen en el interior del tronco de la palmera donde permanecen hasta completar su desarrollo. Si las larvas proceden de huevos puestos durante los primeros meses de verano, adquieren antes del invierno un tamaño adecuado como para completar el ciclo a la primavera siguiente, tratándose en este caso de un ciclo anual. Por el contrario, si las larvas proceden de puestas efectuadas a finales de verano o en

otoño, las larvas están muy poco desarrolladas al llegar el invierno, necesitando de todo el año siguiente para completar su desarrollo y pupar en la primavera del segundo año, presentando entonces un ciclo bianual.

Tras completar su desarrollo, la larva de último estadio fabrica una cámara en el interior de la palmera donde pupa. La crisálida se envuelve en un capullo que fabrica la larva previamente a la ninfosis y en el que emplea excrementos, serrín y fibras de palmera. El proceso de pupación tiene una duración aproximada de un mes. La crisálida (longitud comprendida entre 45-60 mm, presenta numerosos dientes agrupados en forma de corona en cada uno de los segmentos abdominales) emerge al exterior mediante movimientos ondulatorios del abdomen y ayudada por los peines de espinas que dispone en cada segmento, dejando dos tercios del cuerpo al descubierto, momento en el que se producirá la eclosión del adulto. La exuvia queda suspendida del orificio, siendo uno de los síntomas más característicos de la presencia de la plaga, como se ha comentado anteriormente.

SÍNTOMAS

El principal daño producido por *P. archon* es el debido a la actividad barrenadora de las larvas, las cuales pueden realizar galerías de más de 1,5 metros de longitud en el interior de las palmeras. Debido a que estas galerías interrumpen el flujo de la savia en la planta, aparecen síntomas como la pérdida de vigor, amarilleo, envejecimiento prematuro, muerte de los tejidos e infecciones secundarias.

Las palmeras de gran porte pueden sobrevivir si no son atacadas severamente, pero aquellas de menor porte o de corta edad con frecuencia mueren. La muerte se produce cuando muere el meristemo apical de la palmera, perdiéndose así la capacidad de crecimiento de la misma.

En palmeras de hojas palmeadas, como *Chamaerops, Trachycarpus* o *Washingtonia*, las larvas atacan las hojas en formación, lo que hace que, tras la emergencia, las hojas se abran al exterior y aparezcan agujeros en forma de abanico o encaje (daño característico).

En especies del género *Phoenix,* los daños se manifiestan en las hojas ya desarrolladas del brote terminal, al aparecer truncaduras a lo largo de los bordes de las mismas. Cuando se lleva a cabo la poda, principalmente en el género *Phoenix* y *Washingtonia*, al cortar las hojas por la parte del pecíolo, quedan al descubierto los orificios de las galerías practicadas por las larvas. Estas galerías, de unos 20 mm de diámetro, corresponden a las galerías terminales en cuya base se produce la ninfosis. La presencia de excreciones apelmazadas de serrín y exudados en los orificios de salida situados en la corona de las especies de gran talla y a lo largo del tronco en palmeras jóvenes o de porte pequeño, es muy característico. Sin embargo, el mejor diagnóstico es la observación de las exuvias saliendo al exterior de las galerías

Otros síntomas que aparecen de forma ocasional, son malformaciones del tronco y aparición de numerosas yemas axilares.

Foto nº 3. Daños ocasionados por *P. archon*. Fuente: EPPO, 2026.

Foto nº 4. Daños en hojas en forma de abanico o encaje. Fuente: Consejería de agricultura, medio ambiente y desarrollo rural. Castilla La Mancha, 2018 (http://pagina.jccm.es/agricul/agricultura_ganaderia/sanidad_vegetal/boletines/2018/HOJA_INFORMATIVA_N2_2018_%20picudo_paysandisia.pdf).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Paysandisia archon puede estar presente en los vegetales destinados a plantación de las especies hospedantes.

El muestreo de esta especie de minador consistirá en la realización de inspecciones visuales en la parte aérea de las palmeras para la búsqueda de daños y/o presencia de insectos.

Se recomienda realizar la inspección en primavera-verano, ya que en primavera comienza el periodo de actividad de los adultos y en verano ya son observables todos los estados de desarrollo de esta especie.

En Europa hay definidas zonas protegidas en Irlanda, Malta y Reino Unido (Irlanda del Norte). En el caso de envío de vegetales para plantación de Palmae, con diámetro del tallo en la base superior a 5 cm y pertenecientes a los géneros siguientes: *Brahea* Mart., *Butia* Becc., *Chamaerops* L., *Jubaea* Kunth, *Livistona* R. Br., *Phoenix* L., *Sabal* Adans., *Syagrus* Mart., *Trachycarpus* H. Wendl., *Trithrinax* Mart. y *Washingtonia* Raf, a dichas zonas protegidas, las plantas se deberán acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 30 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que:

a) durante toda su vida en lugares de producción de países de los que se sabe que están libres de *Paysandisia archon* (Burmeister); o bien

b) durante toda su vida en una zona considerada libre de *Paysandisia archon* (Burmeister) por el servicio fitosanitario nacional de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias, o bien

c) durante un período mínimo de dos años antes de la exportación o el traslado, en un lugar de producción:

i) que está registrado y supervisado por el servicio fitosanitario nacional del país de origen, y

ii) donde los vegetales se han colocado en unas instalaciones con protección física completa frente a la introducción de *Paysandisia archon* (Burmeister), y

iii) donde, en tres inspecciones oficiales anuales efectuadas en momentos adecuados, entre ellos, inmediatamente antes de su traslado desde el lugar de producción, no se han observado indicios de *Paysandisia archon* (Burmeister).

Rhynchophorus ferrugineus (Olivier)

Picudo rojo de la palmera

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Metazoa

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Curculionidae

Género: *Rhynchophorus*

Especie: *Rhynchophorus ferrugineus*

Foto nº 1. Adulto macho *R. ferrugineus*.
Fuente: CABI/Alan Roberts.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria para determinadas zonas protegidas de la Unión [1]. Los territorios que se han reconocido como zona protegida respecto a esta plaga cuarentenaria son: Irlanda, Portugal (Azores) y Reino Unido (Irlanda del Norte).

Para el resto del territorio de la Unión, *R. ferrugineus* se trata de una plaga regulada no cuarentenaria.[2]

HOSPEDANTES

R. ferrugineus es principalmente una plaga de palmeras (Arecaceae). Los hospedantes principales de esta plaga en diferentes partes del mundo son: *Cocos nucifera, Phoenix dactylifera* y *Phoenix canariensis*. Cuando se introdujo en nuevas áreas, *R. ferrugineus* ha atacado una amplia gama de palmas utilizadas con fines ornamentales. Además de las palmeras, se ha registrado esta plaga en *Strelitzia nicolai.* En laboratorio, la plaga también ha atacado a *Saccharum officinarum* y *Agave americana*.

Lista hospedantes EPPO: *Agave americana, Areca catechu, Arecaceae, Arenga pinnata, Bismarckia nobilis, Borassus flabellifer, Brahea armata, Brahea edulis, Butia capitata, Calamus merrillii, Caryota cumingii, Caryota maxima, Chamaerops humilis, Cocos nucifera, Corypha umbraculifera, Corypha utan, Dictyosperma album, Elaeis guineensis, Howea forsteriana, Jubaea chilensis, Livistona chinensis, Livistona decora, Livistona saribus, Livistona subglobosa, Metroxylon sagu, Oncosperma horridum, Oncosperma tigillarium, Phoenix canariensis, Phoenix dactylifera, Phoenix sylvestris, Phoenix theophrasti, Pritchardia pacifica, Roystonea regia, Sabal palmetto, Saccharum officinarum, Strelitzia nicolai, Syagrus romanzoffiana, Trachycarpus fortunei, Washingtonia filifera, Washingtonia robusta*.

[1] Según el Anexo III del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.
[2] Según el Anexo IV del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

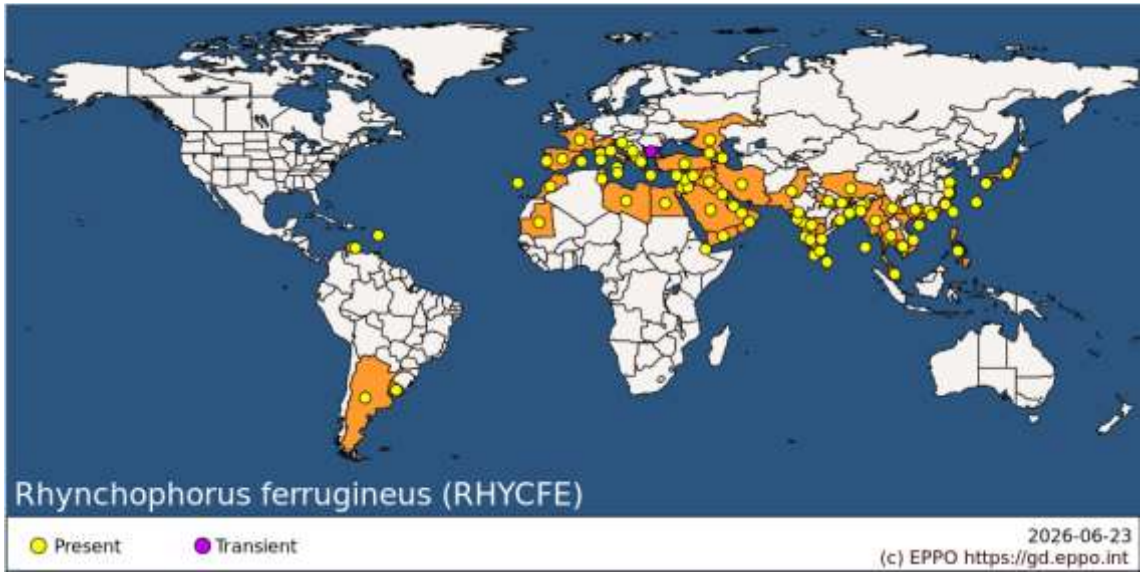


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Rhynchophorus ferrugineus*. Fuente: EPPO, 2026.

R. ferrugineus es originario de las regiones tropicales del sudeste Asiático y Polinesia. Comenzó su expansión en la década de 1980, atacando a palmeras datileras de los países del sur de Asia, Península Arábiga e Irán. Fue introducido en el norte de África, a través de Egipto, en el año 1993, continuando su expansión hacia los países europeos, Italia, Francia, Portugal y España, y siempre ligado a la importación de palmeras.

En Europa hay definidas zonas protegidas en Irlanda, Portugal (Azores) y Reino Unido (Irlanda del Norte).

Actualmente se considera presente en:

Europa: Albania, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Croacia, Chipre, France (país, Córcega), Georgia, Grecia (país, Creta), Italia (país, Cerdeña, Sicilia), Malta, Montenegro, Portugal (país, Madeira), Rusia (sur de Rusia), España (país, Islas Baleares), Turquía.

África: Yibuti, Egipto, Libia, Mauritania, Marruecos, Túnez.

Asia: Bahréin, Bangladesh, Camboya, China (Fujian, Guangdong, Guangxi, Hainan, Jiangsu, Xianggang (Hong Kong), Xizhang, Yunnan, Zhejiang), India (Andaman and Nicobar Islands, Andhra Pradesh, Assam, Bihar, Damman, Diu, Goa, Gujarat, Karnataka, Kerala, Maharashtra, Meghalaya, Odisha, Tamil Nadu, Tripura, Uttar Pradesh, West Bengal), Irán, Iraq, Israel, Japón (Honshu, Kyushu, Ryukyu Archipelago), Jordania, Kuwait, Lebanon, Malaysia (West), Myanmar, Oman, Pakistan, Philippines, Qatar, Arabia Saudí, Sri Lanka, Siria, Taiwán, Tailandia, Emiratos Árabes Unidos, Vietnam, Yemen.

América Central y Caribe: Aruba, Guadalupe, Antillas Neerlandesas.

Sudamerica: Uruguay.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

El *R. ferrugineus* vive y se alimenta en el interior de las palmeras, condición que hace difícil detectar su presencia con una simple inspección visual. Tiene metamorfosis completa y además se pueden encontrar los cuatro estados diferentes conviviendo al mismo tiempo: huevo, larva, pupa y adulto. El interior de la palmera le confiere protección y una fuerte adaptabilidad a diferentes zonas geográficas con distintas condiciones climáticas, las cuales influyen en los periodos de desarrollo de las fases de su ciclo biológico.

Se trata de un insecto con una gran capacidad reproductiva ya que precisa sólo de 3-4 meses para desarrollar todas las fases de su ciclo biológico. Esto significa que se pueden tener como mínimo tres generaciones al año. Sólo abandonan la palmera los adultos y lo hacen cuando ésta no puede acoger a la próxima generación o no queda material vegetal interno para alimentarse. Las hembras salen con los huevos ya fecundados, lo que las convierte en potenciales colonizadoras de nuevas palmeras. La generación por venir terminará con la palmera y se volverá a repetir el ciclo destructivo del insecto. El adulto se dispersa dentro de un área determinado volando o caminando, pero una vez establecido en una palmera prefiere lo segundo. La dispersión a larga distancia es por medio del comercio o movimiento de material vegetal contaminado. Son insectos sensibles a las kairomonas que desprenden las palmeras como resultado de heridas realizadas por golpes o podas sin tratar, por lo que éstas tienen un gran poder de atracción sobre ellos.

Huevo: color amarillo claro, blanquecino, cilíndrico, brillante, tiene forma ovalada y mide de 1 a 2,5 mm. Se localizan en el interior de grietas, heridas o de pequeñas cámaras en forma de agujero realizadas por las hembras. Realizan puestas que van de 300 a 400 huevos de media. Esta fase tiene una duración de 2 a 4 días.

Larva: al eclosionar los huevos, salen las larvas que presentan al principio un color blanquecino el cual va tomando una tonalidad amarillento oscuro a medida que avanza el ciclo. Es ápoda, alargada, segmentada y con una cabeza endurecida de color rojo-marrón oscuro. Al final de la fase, la larva puede llegar a tener 5 cm de longitud. El periodo larvario necesita de 1 a 3 meses para completarse y está fuertemente influenciado por la temperatura. La larva se alimenta del tejido vegetal interno de la palmera y como consecuencia de esta acción deja una serie de galerías internas que pueden llegar hasta un metro de longitud. Es la fase del insecto que más daño causa a la palmera.

Pupa: Al final del periodo larvario la larva construye una envoltura en forma oval con fibras del interior de la palmera. Estos capullos tienen una longitud de 4 a 6 cm, se localizan en las bases de las hojas y en su interior se encuentra la larva-pupa. Esta fase dura de 15 a 30 días.

Adulto: puede vivir de 45 a 90 días, tiene el cuerpo oval alargado de 19 a 45 mm de longitud, de color pardo anaranjado claro o rojo ferruginoso. Tienen actividad diurna, prefieren caminar aunque normalmente vuelan para encontrar otra palmera que infectar.

Foto nº 3. A, Huevo de *R. ferrugineus*. B, Distintos estados de crecimiento de larva de *R. ferrugineus*. C, Adulto de *R. ferrugineus* emergiendo de capullo de pupación. D, Adulto macho de *R. ferrugineus*. Fuentes: A, B y C, Gobierno de Canarias. D, CABI/Alan Roberts.

SÍNTOMAS

La sintomatología observada en las palmeras es debida a la alimentación de las larvas y por los adultos en menor medida. La larva penetra por el capitel o corona, o directamente al tronco o estípite, perforando galerías de hasta más de 1 metro de longitud. Las galerías parten de la corona y se ramifican en el interior. Las hojas centrales amarillean y se marchitan, de forma que, en pocas semanas, la práctica totalidad de la corona se ve afectada, y si las galerías dañan la yema apical, la palmera muere.

Los síntomas se manifiestan con: hojas externas caídas, desplome general de la corona de hojas, aspecto ligeramente decaído de las hojas tiernas del penacho central (palmito, varia de color amarillo al pardo rojizo), orificios en el corte de las tábalas de la valona, restos de pupas (capullos) en tábalas y hojas, retorcimiento de hojas en las axilas, foliolos comidos o perdigonados, raquis comidos y/o tronchados, restos de fibras, galerías en hojas de 1-2 com.

Todos estos daños, causados por larvas y adultos en su alimentación, se hacen patentes y visibles demasiado tarde, y cuando los primeros síntomas de infestación aparecen, son tan graves que tienen como resultado la muerte de la palmera

Foto nº 4. A, Fibras en raquis de hoja de palmera afectada por *R. ferrugineus*. B, Daños en *Phoenix dactylifera* L. de *R. ferrugineus*. C, Síntomas decaimiento en palemera afectada por *R. ferrugineus.* D, Síntomas que presenta *Phoenix dactylifera* L. afectada por *R. ferrugineus*. Fuentes EPPO: AyD, Gobierno de Canarias; B, CABI/Nasser Al-Jachoub C, CABI/Public Domain - Released by Denghiù.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

R. ferrugineus puede estar presente en los vegetales destinados a plantación de las especies hospedantes.

El muestreo de esta especie de minador consistirá en la realización de inspecciones visuales en la parte aérea y base de las palmeras para la búsqueda de daños y/o presencia de insectos.

En Europa hay definidas zonas protegidas en Irlanda, Portugal (Azores) y Reino Unido (Irlanda del Norte).

En el caso de envío de los vegetales para plantación de *Palmae* distintos de los frutos y de las semillas, con diámetro del tallo superior a 5 cm en la base y pertenecientes a los géneros y especies siguientes: *Areca catechu* L., *Arenga pinnata* (Wurmb) Merr., *Bismarckia* Hildebr. & H. Wendl., *Borassus flabellifer* L., *Brahea armata* S. Watson, *Brahea edulis* H.Wendl., *Butia capitata* (Mart.) Becc., *Calamus merrillii* Becc., *Caryota maxima* Blume, *Caryota cumingii* Lodd.

ex Mart., *Chamaerops humilis* L., *Cocos nucifera* L., *Corypha utan* Lam., *Copernicia* Mart., *Elaeis guineensis* Jacq., *Howea forsteriana* Becc., *Jubaea chilensis* (Molina) Baill., *Livistona australis* C. Martius, *Livistona decora* (W. Bull) Dowe, *Livistona rotundifolia* (Lam.) Mart., *Metroxylon sagu* Rottb., *Phoenix canariensis* Chabaud, *Phoenix dactylifera* L., *Phoenix reclinata* Jacq., *Phoenix roebelenii* O'Brien, *Phoenix sylvestris* (L.) Roxb., *Phoenix theophrasti* Greuter, *Pritchardia* Seem. & H. Wendl., *Ravenea rivularis* Jum. & H. Perrier, *Roystonea regia* (Kunth) O.F. Cook, *Sabal palmetto* (Walter) Lodd. ex Schult. & Schult.f., *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman, *Trachycarpus fortunei* (Hook.) H. Wendl., *Washingtonia* H. Wendl; a dichas zonas protegidas, deben ir acompañados de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, según el punto 31 del anexo X del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, deben ir acompañados de una declaración oficial para su introducción o traslado a la zona protegida (Irlanda, Portugal (Azores) y Reino Unido (Irlanda del Norte)) de que los vegetales se han cultivado:

a) durante toda su vida en lugares de producción de países de los que se sabe que están libres de *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier), o bien,
b) durante toda su vida en una zona considerada libre de *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier) por el servicio fitosanitario nacional de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias, o bien,
c) durante un período mínimo de dos años antes de la exportación o el traslado, en un lugar de producción:
    i) que está registrado y supervisado por el servicio fitosanitario nacional del país de origen, y
    ii) donde los vegetales se han colocado en unas instalaciones con protección física completa frente a la introducción de *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier), y
    iii) donde, en tres inspecciones oficiales anuales efectuadas en momentos adecuados para detectar la presencia de esa plaga, entre ellos, inmediatamente antes de su traslado desde el lugar de producción, no se han observado indicios de *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier).

Además, según en anexo V del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, las medidas para prevenir la presencia de *Rhynchophorus ferrugineus* como plaga regulada no cuarentenaria en vegetales para plantación de *Palmae* distintos de los frutos y de las semillas, con diámetro del tallo superior a 5 cm en la base y pertenecientes a los géneros y especies siguientes: *Areca catechu* L., *Arenga pinnata* (Wurmb) Merr., *Bismarckia* Hildebr. & H. Wendl., *Borassus flabellifer* L., *Brahea armata* S. Watson, *Brahea edulis* H.Wendl., *Butia capitata* (Mart.) Becc., *Calamus merrillii* Becc., *Caryota maxima* Blume, *Caryota cumingii* Lodd. ex Mart., *Chamaerops humilis* L., *Cocos nucifera* L., *Corypha utan* Lam., *Copernicia* Mart., *Elaeis guineensis* Jacq., *Howea forsteriana* Becc., *Jubaea chilensis* (Molina) Baill., *Livistona australis* C. Martius, *Livistona decora* (W. Bull) Dowe, *Livistona rotundifolia* (Lam.) Mart., *Metroxylon sagu* Rottb., *Phoenix canariensis* Chabaud, *Phoenix dactylifera* L., *Phoenix reclinata* Jacq., *Phoenix roebelenii* O'Brien, *Phoenix sylvestris* (L.) Roxb., *Phoenix theophrasti* Greuter, *Pritchardia* Seem. & H. Wendl., *Ravenea rivularis* Jum. & H. Perrier, *Roystonea regia* (Kunth) O.F. Cook, *Sabal palmetto* (Walter) Lodd. ex Schult. & Schult.f., *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman, *Trachycarpus fortunei* (Hook.) H. Wendl., *Washingtonia* H. Wendl; son:

a) los vegetales se han cultivado durante toda su vida en una zona considerada libre de *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier) por el servicio oficial responsable de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias; o bien
b) los vegetales se han cultivado en los dos años previos a su traslado en unas instalaciones dentro de la Unión con aislamiento físico frente a la introducción de *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier), o en unas instalaciones dentro de la Unión en las que se han administrado tratamientos preventivos adecuados con respecto a esa plaga; y
c) los vegetales se han sometido como mínimo una vez cada cuatro meses a inspecciones visuales en las que se ha confirmado que los materiales están libres de *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier).

Sternochetus mangiferae Fabricius

(Gorgojo de las semillas del mango)

Figura nº 1. Vista dorsal *Sternochetus mangiferae*

Fuente: EPPO

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Subfilo: Hexapoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Curculionidae

Género: *Sternochetus*

Especie: *Sternochetus mangiferae*

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria para determinadas zonas protegidas de la Unión[1], por lo que se debe inspeccionar al menos una vez al año conforme se establece en el artículo 34 del Reglamento (UE) 2016/2031 si nos encontramos en una de las zonas protegidas reconocidas para dicha plaga.

Los territorios que se han reconocido como zona protegida respecto de esta plaga cuarentenaria son España (Granada y Málaga) y Portugal (Alentejo, Algarve y Madeira).

HOSPEDANTES

Su único hospedante es el mango (*Mangifera indica*). Es una de las plagas más importantes y con mayor distribución en la mayoría de los países productores de este fruto.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Es una especie nativa del Sureste de Asia y que se ha propagado a otras zonas productoras de mango en África, Sudamérica y Oceanía, en las que ha provocado daños importantes.

A continuación, se recoge la distribución en cada continente:

- África: Benín, República Centroafricana, Gabón, Ghana, Guinea, Kenia, Liberia, Madagascar, Malaui, Mauricio, Mozambique, Nigeria, Reunión, Seychelles, Sudáfrica, Tanzania, República Unida de, Uganda, Zambia, Barbados.
- Asia: Bangladés, Bután, India, Indonesia, Malasia, Birmania, Nepal, Omán, Sri Lanka, Emiratos Árabes Unidos, Vietnam, Yemen.

[1] Según el Anexo III del Reglamento de Ejecución 2019/2072.

- América: Brasil, Chile, Dominica, Guayana Francesa, Granada, Guadalupe, Martinica, Montserrat, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Trinidad y Tobago, EE. UU., Islas Vírgenes (Británicas), Islas Vírgenes (EE. UU.).
- Oceanía: Australia, Fiyi, Polinesia Francesa, Guam, Nueva Caledonia, Islas Marianas del Norte, Tonga, Islas Wallis y Futuna.
- Unión Europea: no existe constancia de su presencia[2].

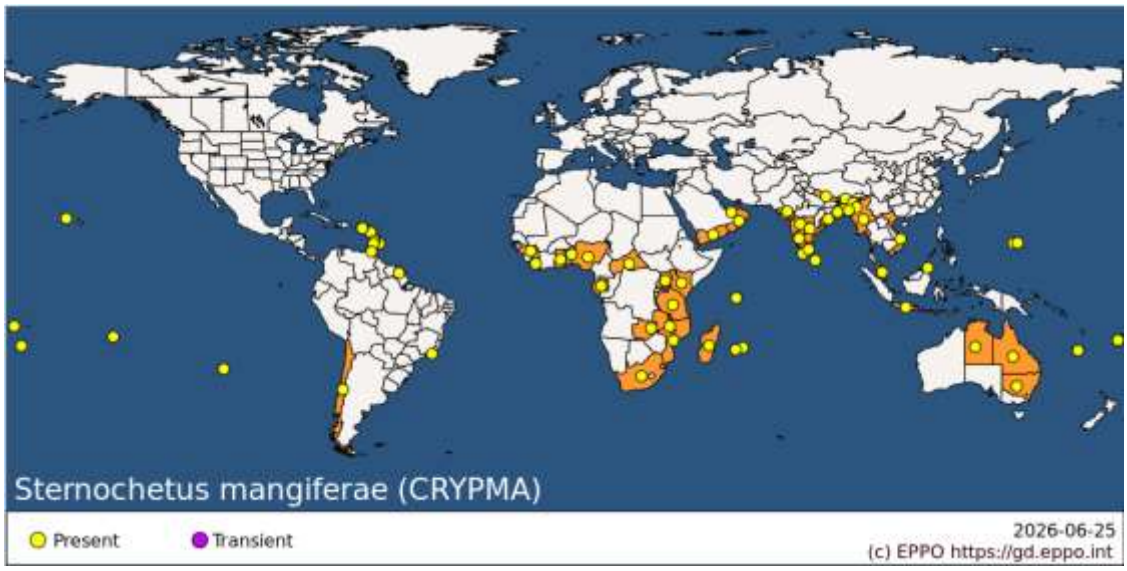


Figura 2: Distribución mundial de *Sternochetus mangiferae* (Fuente: EPPO, 2026).

Aunque no existe constancia de su presencia en la Unión, debido al grave efecto que pude ocasionar su aparición en las zonas productoras de mango, se han establecido zonas protegidas para garantizar una mayor protección.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Sternochetus mangiferae es un insecto evasivo, inactivo y de actividad crepuscular/nocturna. Los hábitos crípticos de adultos y larvas hacen muy difícil su erradicación. Su erradicación una vez introducida, es muy difícil, y viene determinada por una detección temprana de la plaga.

Sin embargo, su capacidad de dispersión parece bastante limitada: a pesar de que posee alas, rara vez vuela y prefiere desplazarse andando (Joubert, 1998). Los adultos permanecen generalmente en las proximidades del árbol madre hasta la siguiente temporada de fructificación (Jarvis, 1946) y altos niveles de infestación aparecen año tras año en algunas áreas, mientras en otras permanecen bajos (Balock & Kozuma, 1964).

S. mangiferae tiene una única generación por año cuyo ciclo (huevo-adulto) tarda entre 4 y 8 semanas. La vida del adulto dura entre 140 y 300 días. No obstante, unos pocos adultos llegan a vivir dos años (EPPO, 2009).

[2] En 2013 se detectó un brote de *S. mangiferae* en Málaga, que se declaró como oficialmente erradicado en enero de 2018.

La siguiente figura muestra el ciclo de vida en función del estado fenológico del mango. En nuestras condiciones, probablemente nos encontremos en la fase del final de la pupación/principio de la emergencia de los adultos.

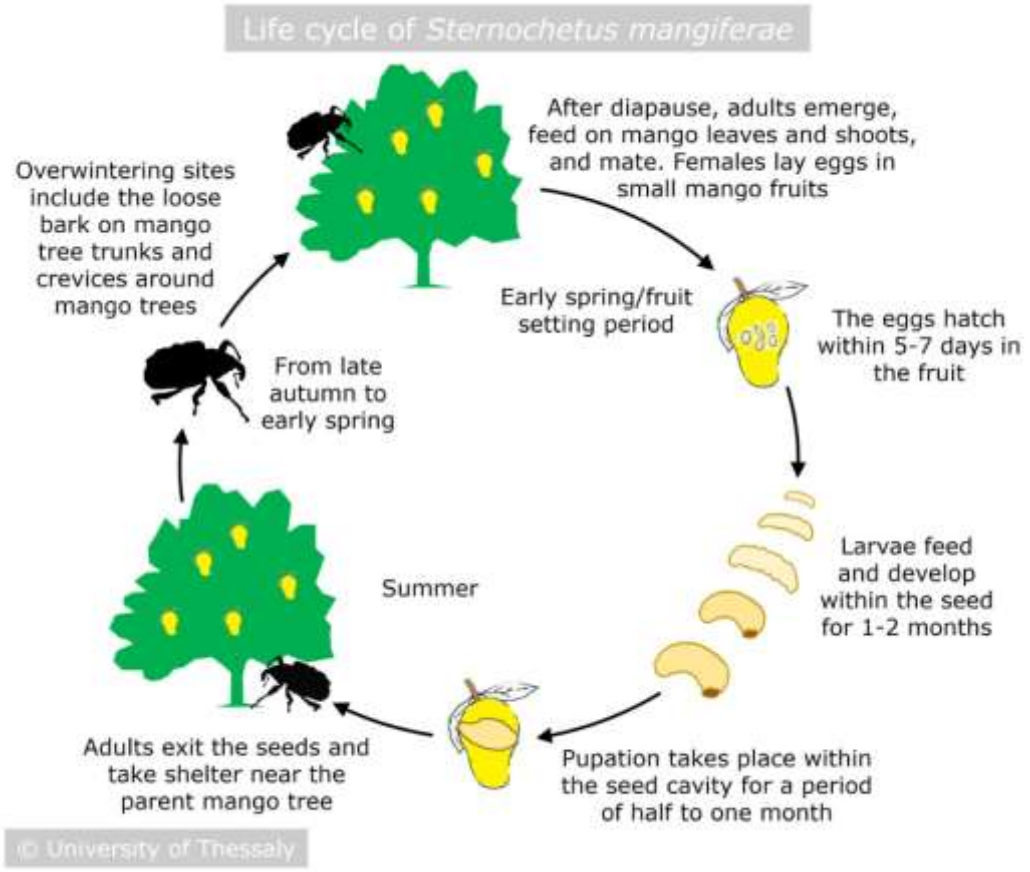


Figura 3: Ciclo de vida de *Sternochetus mangiferae* (Fuente: *Sternochetus mangiferae* EFSA Pest Survey Card, 2025).

Cuando el adulto emerge del fruto pasa el invierno oculto bajo la corteza en las uniones de las ramas y en los restos de vegetación caídos en el suelo e incluso en las semillas de frutos caídos. El insecto se camufla perfectamente e incluso al tacto parece muerto.

Sternochetus mangiferae hace frente a periodos desfavorables (ausencia de frutos y condiciones climáticas invernales) mediante la diapausa. Cuando comienza la floración, los adultos se desplazan desde sus refugios al follaje para alimentarse, aparearse y realizar la puesta.

SÍNTOMAS

El adulto es un curculiónido de cuerpo compacto, de 7,5 a 9,5 milímetros de largo, pardo oscuro o negro, cubierto por bandas grisáceas o amarillentas. La larva es blanca y ápoda. La pupa es blanquecina al principio, y rojiza justo antes de eclosionar. Los huevos recién puestos son de color crema, elípticos y de aproximadamente 0,8 x 0,3 milímetros.

La infección en frutos es difícil de detectar. Las incisiones realizadas por las puestas son pequeñas y generalmente cicatrizan. La pulpa no es especialmente afectada, salvo cuando las larvas se desplazan por ella o cuando emergen desde las semillas y hacen galerías. Se ha comprobado que, en una cosecha de mangos, después de madurar los frutos, los adultos

emergen de la semilla y atraviesan la pulpa, dejando orificios de salidas que sirven para posteriores infecciones de hongos. Los huesos quedan agujereados y los cotiledones ennegrecidos. Las semillas afectadas, reducen sensiblemente la germinación.

Figura 3: Fruto de mango dañado por *S. mangiferae* (Fuente: EPPO, 2020).

Los daños provocados por *Sternochetus mangiferae* tienen lugar en los frutos. Estos presentan un endurecimiento, coloración ámbar, y marcas de resina protectora sobre los huevos en la piel del fruto y, a menudo, los mangos infestados acaban degradándose.

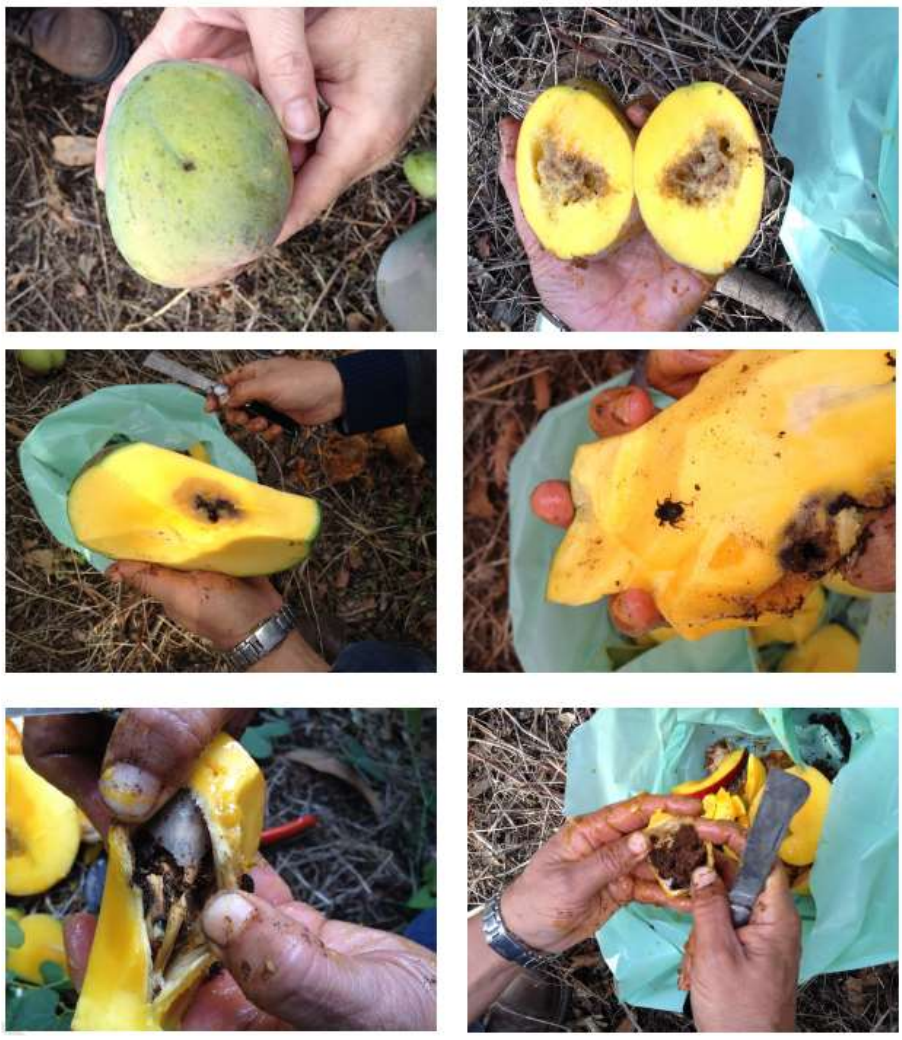


Figura 4: Fruto de mango dañado por *S. mangiferae* (Fuente: Junta de Andalucía).

Generalmente, los daños provocados por la alimentación de la larva no pueden apreciarse externamente, puesto que esta se alimenta de la semilla, en el interior del fruto. En cultivares de maduración tardía, la emergencia de los adultos puede causar daños postcosecha en la pulpa de los frutos.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Dado que España tiene reconocidos determinados territorios como zonas protegidas, en las provincias de Málaga y Granada, las autoridades competentes realizarán prospecciones anuales para la detección de esta plaga.

Por otro lado, si un operador profesional sospecha o detecta la presencia de *S. mangiferae* en las provincias de Málaga o Granada, deberá informar inmediatamente a la autoridad competente de la Comunidad Autónoma correspondiente y se deberán adoptar medidas cautelares para prevenir el establecimiento o la propagación de la plaga.

En las zonas protegidas, se establecerá como área de prospección, dentro de cada una de las provincias con presencia del cultivo, los términos municipales donde se encuentre localizado el mismo. Es decir, en las provincias de Málaga y Granada, se elegirán sólo aquellos términos municipales en los que la superficie sea mayor al 10 % de la superficie total de la provincia.

Anualmente y en cada término municipal, se elegirá un punto con una superficie mayor de 1 ha, donde se marcará, un mes antes de la fecha prevista de recolección según variedad y zona, 40 frutos en 10 árboles elegidos al azar: un fruto por orientación. Éstos frutos se dejarán en el árbol hasta su total maduración (posterior a la maduración comercial), y una vez recogidos, se llevarán al laboratorio oficial, donde se determinará la presencia de *Sternochetus mangiferae,* por los daños que éste produce en las semillas, determinándose de esta forma la presencia o ausencia de este insecto. También se deberán incluir en el muestreo frutos caídos. Todo ello se llevará a cabo entre junio y octubre en la región mediterránea que es cuando tiene lugar el periodo de fructificación en esta zona.

Con objeto de completar las prospecciones oficiales, se pueden instalar dispositivos de captura en estaciones de control (situadas en plantaciones de mango): trampas refugio o trampas de caída "pitfall".

Además, se realizarán prospecciones en las centrales y almacenes hortofrutícolas que manipulan frutos de mango, en particular, si reciben importaciones de terceros países con presencia de la plaga, y en los lugares donde se depositen los destríos de estos almacenes que reciben fruta importada.

El material vegetal a observar son los frutos de mango. En caso de sospecha, la autoridad competente recogerá muestras y las remitirá al Laboratorio de diagnóstico. La muestra se debe conservar en seco con papel de filtro, algodón o corcho y transportar en bolsa de plástico. La identificación se llevará a cabo en base a aspectos morfológicos de los adultos (Protocolo de Diagnóstico EPPO PM 7/106 (1), EPPO 2011).

Por otro lado, en el caso de envío de semillas de *Mangifera* spp. a dichas zonas, el envío se acompañará de una declaración oficial de que las semillas proceden de zonas de las que se sabe que están libre de *Sternochetus mangiferae*. El operador profesional deberá realizar un examen visual para verificar que las semillas no tienen presencia de esta plaga.

Además, la autoridad competente realizará una inspección, como mínimo una vez al año, para verificar que el operador profesional cumple con dichos requisitos. La autoridad competente podrá recoger muestras y efectuar análisis, para verificar el cumplimiento de la legislación.

Thaumetopoea pityocampa Denis & Schiffermüller

(Procesionaria del pino)

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Subfilo: Hexapoda

Clase: Insecta

Orden: Lepidoptera

Familia: Notodontidae

Género: *Thaumetopoea*

Especie: *Thaumetopoea pityocampa*

Figura nº 1. Oruga de *Thaumetopoea pityocampa*

Fuente: EPPO

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria para determinadas zonas protegidas de la Unión[1]. Los territorios que se han reconocido como zona protegida respecto de esta plaga cuarentenaria son Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte).

HOSPEDANTES

Los hospedantes son las especies de los géneros *Pinus* y *Cedrus,* aunque no todas las especies tienen la misma susceptibilidad. Las especies *Pinus nigra, Pinus nigra subsp. laricio* y *Pinus sylvestris* son más propensas a esta plaga.

También se ha descrito como hospedante ocasional la especie *Larix decidua*, con menor susceptibilidad, aunque esta especie, al contrario de vegetales para plantación de especies del género *Pinus* y *Cedrus*, no está regulada en la legislación de la UE.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Está presente en países del mar Mediterráneo y del norte de África. En general se encuentra en zonas del litoral y con clima templado, e incluso puede encontrarse en zonas del interior en lugares con condiciones favorables.

A continuación, se recoge la distribución en cada continente:

[1] Según el Anexo III del Reglamento de ejecución 2019/2072.

- África: Argelia, Libia, Marruecos, Túnez
- Asia: Israel, Líbano, República Árabe Siria.
- Europa: Albania, Austria, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Chipre, Croacia, Francia, Grecia, Hungría, Italia (incluidas Cerdeña, Sicilia), Eslovenia, Montenegro, Macedonia del Norte, Portugal, Serbia, Eslovenia, España, Suiza y Turquía.
- España: la plaga está presente, aunque con distribución restringida. En las Islas Baleares, la plaga se considera establecida en Mallorca, Menorca e Ibiza, y también se ha detectado en Formentera.

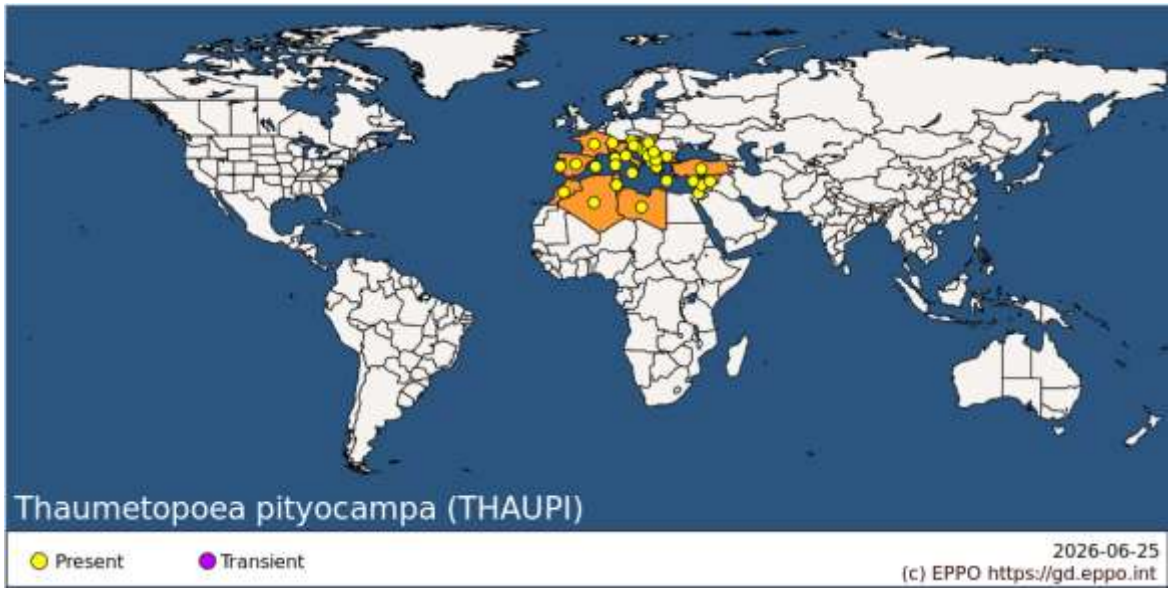


Figura 2: Distribución mundial de *Thaumetopoea pityocampa* (Fuente: EPPO, 2026).

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

El ciclo de vida de *T. pityocampa* normalmente dura un año, pero en zonas de alta altitud o en latitudes septentrionales, podría alargarse hasta los 2 años. El ciclo tiene dos fases: aérea, para el adulto, huevo y oruga; e hipogea (bajo el suelo), para la pupa.

El desarrollo tiene una duración de unos 6 meses en las condiciones más favorables, aunque los estadíos 4º y 5º pueden alargarse en el invierno. Además, el estado de pupa se puede prolongar considerablemente porque la diapausa se ajusta, en un lugar determinado y con ciertos límites, para asegurar una constante emergencia de adultos cada año.

El período de emergencia tiene una duración de menos de 1 mes para poblaciones importantes, y 1,5 meses para poblaciones debilitadas en regresión. En la mayoría de las condiciones ecológicas, el vuelo de los adultos se produce en julio.

Unas horas después de la emergencia y el apareamiento, las hembras ovipositan en los pinos cercanos. Pueden volar varios kilómetros y dispersar rápidamente los brotes

a áreas más grandes. Los huevos se ponen en masas cilíndricas en disposiciones helicoidal alrededor de pares de agujas. Una gran proporción de las masas de huevos se depositan en los brotes periféricos de la copa, y suelen contener unos 70-300 huevos, según las condiciones de alimentación.

Las larvas emergen tras 30-45 días a través de una apertura en el corión que se puede reconocer fácilmente. Se agregan en colonias y producen bolsones de seda que van creciendo, hasta el 4º estadio larvario que es cuando se construye el nido de invierno definitivo, que en general se encuentra en las ramas situadas en la parte alta de la copa. Las orugas cambian de color en cada muda y desde el tercer estadio tienen unos pelos urticantes. Si el otoño es cálido y soleado, la oruga puede alcanzar el quinto estadio a principios de invierno.

Figura 3: Nido de invierno de *Thaumatopoea pityocampa* (Fuente: EPPO, 2020).

Las procesiones de pupación (hileras de orugas que bajan al suelo para pupar) se producen a finales de invierno y principios de primavera, y son una espectacular expresión de comportamiento social. La oruga que encabeza la procesión es habitualmente una futura hembra, que lidera la colonia en busca de un sitio adecuado para realizar un túnel subterráneo y pupar en el suelo. Las procesiones se suelen producir con temperaturas de 10-22ºC. La procesión baja hacia la base del tronco a la sombra del árbol, e incluso puede llegar a enterrarse muy cerca de la base del árbol original.

Figura 4: Procesión de orugas de *Thaumatopoea pityocampa* (Fuente: EPPO, 2020).

La pupa tiene lugar a una profundidad de unos 10 cm, y entra en diapausa que se rompe como 1 mes antes de la emergencia del adulto, aunque algunas pupas podían producir adultos hasta el año siguiente o incluso más tarde.

SÍNTOMAS

La procesionaria es un defoliador muy importante. En los pinares infectados es fácil detectar la presencia de esta plaga en los nidos de seda. Es muy característico identificar masas de huevos en las ramas bajas de los árboles. El daño causado por el primer y segundo estadio de las orugas también es fácil de identificar. Estas se alimentan de las acículas que salen de las ramitas que se encuentran cerca del nido. Las ramitas con sus acículas parcialmente comidas permanecen en el árbol junto a sus acículas marrones y amarillentas. Durante el invierno la defoliación aumenta y los nidos de las orugas destacan claramente.

El insecto presenta las siguientes **características morfológicas:**

Huevos

Las masas de huevos son cilíndricas y miden entre 4 y 5 cm. Se recubren con escamas del abdomen de la hembra, que le dan forma de canutillo. Cada puesta está formada por 50-330 huevos.

Figura 5: Masa de huevos de *Thaumatopoea pityocampa* (Fuente: EPPO, 2020).

Orugas

La cabeza del quinto estadio mide 4,8 mm en los machos y 3,4 mm en las hembras. La dimensión de la oruga en este estadio es de 40 mm de largo y su cabeza es de color negro. En el primer estadio la oruga toma una tonalidad verde manzana, pero a partir del 2º estadio la parte dorsal de la oruga toma una tonalidad rojiza y sus segmentos quedan organizados en parejas. El tegumento y los pelos que visten el cuerpo de la oruga varían significativamente dependiendo de su lugar de origen. En las zonas frías, por norma general el tegumento es de color negro y en áreas más cálidas es de color azul grisáceo que puede virar a un color más oscuro. Los pelos pueden variar de un color blanco a amarillo oscuro en la zona pleural, y en la zona dorsal de amarillo a naranja oscuro.

Figura 6: Oruga en quinto estadío larvario de *Thaumatopoea pityocampa* (Fuente: EPPO, 2020).

Pupa

Las pupas miden unos 20 mm de largo, son ovales y tienen un color blanco a amarillo oscuro que más tarde varía a un color marrón rojizo. La pupación tiene lugar en el suelo como un capullo de seda ovalado y de color blanco ocre.

Figura 7: Pupa de *Thaumatopoea pityocampa* (Fuente: EPPO, 2020).

Adultos

Las hembras miden de 36 a 49 mm de largo. Sin embargo, los machos miden de 31 a 39 mm. Las antenas en las hembras son filiformes y en los machos pectinadas. Tanto los machos como las hembras tienen un tórax peludo. El abdomen en ambos sexos es robusto y los últimos segmentos de éste están cubiertos con grandes escamas. El abdomen del macho, sin embargo, es más agudo. Las alas posteriores de los adultos son blancas, con franjas grises y tienen una mancha oscura en la región anal.

Figura 8: Adulto de *Thaumatopoea pityocampa* (Fuente: EPPO, 2020).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Como se ha mencionado previamente, Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte) están definidos como zonas protegidas. Dado que España no tiene reconocidas zonas protegidas para esta plaga, las autoridades competentes no llevarán a cabo prospecciones anuales para la detección de esta plaga.

En el caso de envío de vegetales para plantación de *Pinus, Cedrus,* excepto las semillas, a Irlanda o Reino Unido (Irlanda del Norte), las plantas se deberán acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 16 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que:

a) los vegetales se han cultivado durante toda su vida en lugares de producción de países en los que no se tiene constancia de la presencia de *Thaumetopoea pityocampa* Denis & Schiffermüller, o bien

b) los vegetales se han cultivado durante toda su vida en una zona considerada libre de *Thaumetopoea pityocampa* Denis & Schiffermüller por el servicio fitosanitario nacional de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias, o bien

c) los vegetales se han producido en viveros que, así como sus inmediaciones, están considerados libres de *Thaumetopoea pityocampa* Denis & Schiffermüller con arreglo a inspecciones y prospecciones oficiales efectuadas en momentos adecuados, o bien

d) los vegetales se han cultivado durante toda su vida en unas instalaciones con protección física completa frente a la introducción de *Thaumetopoea pityocampa* Denis & Schiffermüller, se han inspeccionado en momentos adecuados y se han considerado libres de *Thaumetopoea pityocampa* Denis & Schiffermüller.

Por lo tanto, en el caso de un envío de vegetales para plantación de *Pinus* o *Cedrus,* excepto las semillas, a Irlanda o Reino Unido (Irlanda del Norte), el operador profesional deberá realizar un examen para verificar que las plantas están libres de *T. pityocampa* y que además se cumple alguno de los requisitos arriba indicados. El pasaporte fitosanitario que acompaña a dichas plantas, deberá incluir la indicación "PZ".

Además, la autoridad competente realizará una inspección, como mínimo una vez al año, para verificar que el operador profesional cumple dichos requisitos y no tiene presencia de la plaga, para poder autorizar la expedición del pasaporte fitosanitario. La autoridad competente podrá recoger muestras y efectuar análisis, para verificar el cumplimiento de la legislación.

El material vegetal que se cultiva debe localizado en viveros que se encuentren en zonas libres de plaga. Pero además se podrá asegurar mediante una inspección visual

más directa. En las inspecciones visuales consistirán en la búsqueda acículas de pino con huevos o parcialmente comidas o pupas de *T. pityocampa* en el suelo más cercano.

Tras la recogida de la muestra de adultos y/u orugas, se debe conservar en seco con papel de filtro, algodón o corcho y transportar en bolsa de plástico. La identificación se llevará a cabo en base a aspectos morfológicos (Protocolo de Diagnóstico EPPO PM 7/37 (1), EPPO 2004).

Thaumetopoea processionea L.

Procesionaria del roble

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Subfilo: Hexapoda

Clase: Insecta

Orden: Lepidoptera

Familia: Notodontidae

Género: *Thaumetopoea*

Especie: *Thaumetopoea processionea*

Foto nº 1. Adulto de *Thaumetopoea processionea* Fuente: CABI

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria para determinadas zonas protegidas de la Unión[1]. Los territorios que se han reconocido como zona protegida respecto de esta plaga cuarentenaria son: Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte).

HOSPEDANTES

Los hospedantes son las especies del género *Quercus*, excepto *Q. suber*. La legislación europea ha regulado solo aquellos vegetales para plantación de *Quercus*, excepto *Q. suber*, que tienen un perímetro de al menos 8 cm medido a una altura de 1,2 m del cuello de la raíz.

Sin embargo, la bibliografía recoge la posibilidad de atacar a otras especies arbóreas cuando la población es alta, aunque estos géneros se consideran hospedantes ocasionales: *Acacia, Betula, Crataegus, Fagus, Juglans, Pistacia, Robinia, Sorbus* y *Pinus*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

La plaga es nativa de la parte central y sur de Europa, desde donde se ha extendido a latitudes más hacia el norte. Actualmente, está presente en la mayoría de países de Europa y parte de Asia.

A continuación, se recoge la distribución en cada continente:

- Asia: Israel, Jordania, Líbano, Rusia y Siria.
- Unión Europea: Austria, Bélgica, Bulgaria, Croacia, República Checa, Dinamarca, Francia (distribución restringida), Alemania, Grecia, Hungría, Irlanda (transitoria), Italia,

[1] Según el Anexo III del Reglamento de ejecución 2019/2072.

Países Bajos, Polonia, Portugal, Rumanía, Eslovaquia, Eslovenia, España, Suecia y Reino Unido.

- Resto de Europa: Albania, Moldavia, Montenegro, Macedonia del Norte, Rusia, Suiza, Turquía y Ucrania.
- España: la plaga está presente. Muy extendida a excepción del levante y Andalucía.

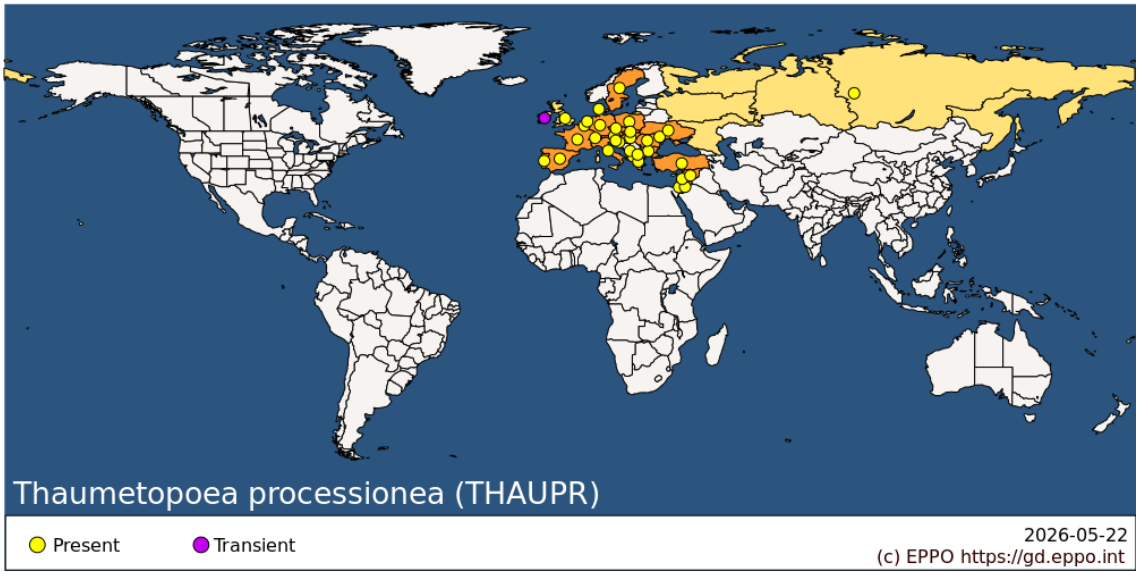


Foto 2: Distribución mundial de *Thaumetopoea processionea*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

T. processionea presenta una sola generación anual.

El estadio de mayor duración en el ciclo es el de la fase de huevo, que comprende desde mediados de agosto, cuando realizan la puesta las primeras mariposas que avivan, hasta el nacimiento de las orugas en la primavera del año siguiente. Es decir, el invierno lo pasan en estado de huevo. Habitualmente, la oviposición se realiza en el lado sur de los árboles, principalmente en los extremos distales de las ramas. Las masas de huevos suelen contener hasta 300 huevos.

Foto 3: Masa de huevos de *Thaumatopoea processionea* en rama de roble. Fuente: CABI, 2020.

El nacimiento de las orugas se sincroniza con la brotación de las primeras hojas (abril-mayo). La oruga tiene seis estadios larvarios. La duración media del estadio de oruga es de unos 70 días, y se suelen desarrollar entre mediados de abril y finales de junio/principios de julio. Las orugas son gregarias durante todo su desarrollo, desde el nacimiento hasta la crisalidación, que también se realiza en grupo. Las larvas que nacen en una misma puesta permanecen juntas formando una sola colonia, a la cual pueden unirse las procedentes de otras puestas, llegando a formar grupos con un elevado número de individuos. Se caracterizan por la posesión de abundantes setas urticantes. En el último estadio larvario se alimentan exclusivamente durante la noche y el crepúsculo, y regresan al bolsón a primeras horas de la mañana.

Foto 4: Orugas recién emergidas de la masa de huevos. Fuente: CABI, 2020.

Durante toda la fase activa, las orugas tejen unos hilos de seda que les sirven de guía en sus desplazamientos. En los primeros estadios pueden pasar desapercibidos porque la actividad tejedora aún no es intensa y los desplazamientos son cortos, pero en los últimos estadios (L5 y L6) se incrementa notablemente. Los desplazamientos se realizan siempre en procesión,

formación característica a la que deben su nombre común (procesionarias) las especies europeas de la familia Thaumeotopoeidae.

Foto 5: Larvas en estado maduro formando dos procesiones y un grupo central sobre un tronco de roble. Fuente: CABI, 2020.

Una vez finalizada la fase activa de alimentación, las orugas de sexto estadio se introducen el bolsón de crisalidación, en el que permanecerá inactivas un período que se estima de 5 a 10 días, tras el cual cada oruga forma un capullo o cocón individual donde realizará la metamorfosis. El tamaño de los bolsones de crisalidación es muy variable y depende del número de orugas que componen la colonia que lo ha formado que, a su vez, está en relación con la densidad de población.

La fase de crisalidación finaliza a finales de agosto con el aviamiento de las mariposas y tiene una duración aproximada de unos dos meses (tiempo medio en el que cada oruga completa su metamorfosis). La vida media de las mariposas es muy corta, se estima que inferior a 4 días. El promedio del tamaño del adulto es de 25-35 mm.

El ciclo biológico de *T. processionea* parece indicar que es una especie muy adaptada a vivir sobre árboles de hoja caduca del género *Quercus*, ya que el avivamiento y desarrollo de las larvas se ajusta de forma precisa al período en el que las hojas del árbol tienen mayor calidad alimenticia. Además, se caracteriza por poder realizar el ciclo biológico completo sin abandonar la planta hospedante, ya que la crisalidación la efectúa en el mismo árbol y no enterrándose bajo tierra y hojarasca, como ocurre con el resto de los taumetopeidos.

SÍNTOMAS

La procesionaria del roble es un defoliador muy importante.

En las especies de *Quercus* infectados es fácil detectar la presencia de esta plaga, por los filamentos sedosos que van formando y que pueden ser fácilmente observados, o por la formación de bolsones en las ramas y troncos. Las puestas de masas de huevos son difíciles de detectar, debido a su reducido tamaño y a la homocromía con la corteza de los tallos donde se ubican.

Las orugas construyen los bolsones siempre sobre la corteza del tronco o sobre ramas de un diámetro que permita su sujeción, en función del nivel de población de la plaga. Cuando existen grandes poblaciones, lo habitual es que el bolsón se realice sobre el propio tronco del árbol.

Foto 6: Bolsón de *Thaumatopoea processionea* en rama de roble. Fuente: EPPO, 2020.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

En Europa hay definidas zonas protegidas en Reino Unido (Irlanda del Norte) e Irlanda. Dado que España no tiene reconocidas zonas protegidas para esta plaga, las autoridades competentes no llevarán a cabo prospecciones anuales para la detección de esta plaga.

En el caso de envío de vegetales para plantación de *Quercus,* distintos de *Quercus suber* L., de un perímetro de al menos 8 cm medido a una altura de 1,2 m del cuello de la raíz, a dichas zonas protegidas, las plantas se deberán acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 22 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que:

a) los vegetales se han cultivado durante toda su vida en lugares de producción de países en los que no se tiene constancia de la presencia de *Thaumetopoea processionea* L., o bien

b) los vegetales se han cultivado durante toda su vida en una zona considerada libre de *Thaumetopoea processionea* L. por el servicio fitosanitario nacional de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias, o bien

c) los vegetales se han cultivado durante toda su vida en unas instalaciones con protección física completa frente a la introducción de *Thaumetopoea processionea* L., se han inspeccionado en momentos adecuados y se han considerado libres de *Thaumetopoea processionea* L.

Por lo tanto, en el caso de un envío de vegetales para plantación de *Quercus,* distintos de *Quercus suber* L., de un perímetro de al menos 8 cm medido a una altura de 1,2 m del cuello de la raíz, a Irlanda o Reino Unido (Irlanda del Norte), el operador profesional deberá realizar un examen para verificar que las plantas están libres de *T. processionea* y que además se cumple alguno de los requisitos arriba indicados. El pasaporte fitosanitario que acompaña a dichas plantas, deberá incluir la indicación "PZ".

Además, la autoridad competente realizará una inspección, como mínimo una vez al año, para verificar que el operador profesional cumple dichos requisitos y no tiene presencia de la plaga, para poder autorizar la expedición del pasaporte fitosanitario. La autoridad competente podrá recoger muestras y efectuar análisis, para verificar el cumplimiento de la legislación.

El material vegetal se someterá a una inspección visual dirigida a la parte aérea y los troncos de los árboles. Si el vivero no tiene protección física, deberá estar localizado en una zona considerada libre de la plaga, ya que en España la plaga está presente. En la inspección, se buscará presencia de defoliaciones, filamentos de seda o bolsones.

Dimensiones y forma de las muestras a recoger: Recogida de adultos y orugas.

Las muestras se deben conservar en seco con papel de filtro, algodón o corcho y transportar en bolsa de plástico. La identificación se llevará a cabo en base a aspectos morfológicos (Protocolo de Diagnóstico EPPO PM 7/37 (1), EPPO 2004).

Viteus vitifoliae (Fitch)

Filoxera de la vid

Figura nº 1.Hembra adulta alada de *Viteus vitifoliae*.
Fuente: https://grapes.extension.org.

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia
Filo: Arthropoda
Clase: Insecta
Orden: Hemiptera
Suborden: Sternorrhyncha
Familia: Phylloxeridae
Género: *Viteus*
Especie: *Viteus vitifoliae* (Fitch)

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria para determinadas zonas protegidas. El territorio que se ha reconocido como zona protegida respecto de esta plaga cuarentenaria es: Chipre.

HOSPEDANTES

Los hospedantes de *Viteus vitifoliae* son vegetales del género *Vitis*, siendo extremadamente sensible *Vitis vinifera* a los ataques de las formas radicícolas del insecto. Las distintas especies de vid de origen americano y sus híbridos (*V. riparia, V. rupestris, V. berlandieri*) son resistentes a los ataques en raíces, por lo que se utilizan como patrones.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

La filoxera de la vid es originaria de América del Norte y se introdujo en Europa a finales del siglo XIX. Se ha seguido propagando desde entonces, y actualmente se encuentra en todas las zonas vitícolas del mundo. En España se encuentra ampliamente distribuida.

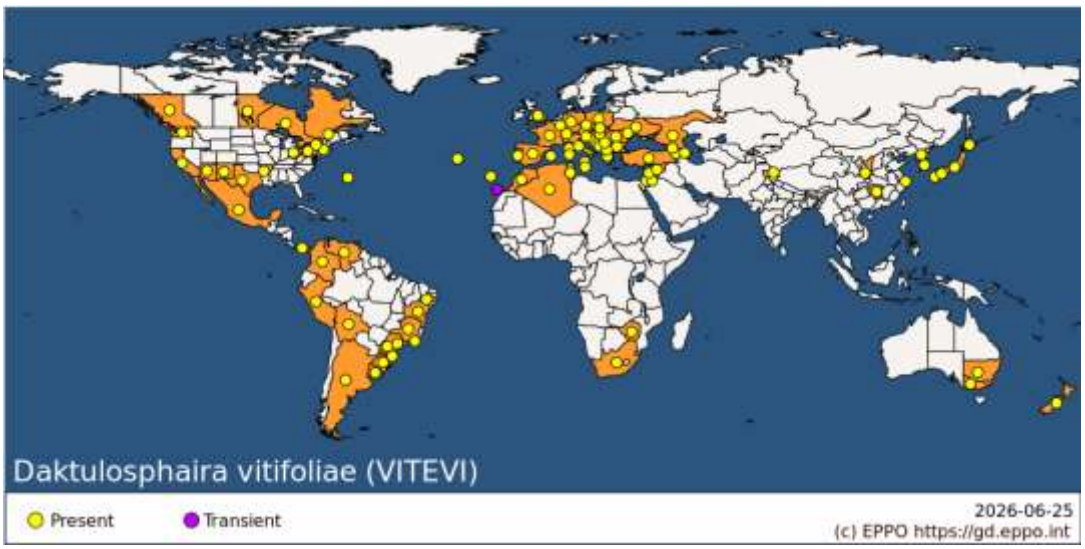


Figura nº 2. Mapa de distribución mundial de *Viteus vitifoliae*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

El ciclo de vida completo de la filoxera es una alternancia compleja entre forma aérea que se alimenta de las hojas, llamada forma gallicícola, y una forma radicícola que se alimenta de las raíces. Sin embargo, *V. vitifoliae* también puede persistir partenogenéticamente como la forma que se alimenta de raíces, sin la fase que se alimenta de hojas. El que exista la fase gallicícola o no depende de varios factores como la especie hospedante de la que se trate.

En las especies de vid americana vive tanto en las raíces como en las hojas, completando así todas sus fases del ciclo con todas las formas del insecto. En este caso, el pulgón migra de las raíces a las hojas y de regreso a las raíces, alternando la reproducción partenogenética y la sexual. Por el contrario, en las variedades de vid europea (*V. vinifera*) injertadas sobre vid americana el pulgón normalmente infesta solo las partes subterráneas de la planta debido a la dificultad de la hembra en formar agallas en la hoja, por lo que no se completa el ciclo de vida aéreo. Las vides europeas que están plantadas sobre su propia raíz, debido a su gran susceptibilidad, mueren por la forma radicícola.

V. vitifoliae pasa el invierno en forma de huevos adheridos a los tallos de la vid (vides americanas) y en forma de ninfas de 1er y 2º estadio sobre los nódulos o agallas de las raíces de la vid (vides europeas). Los adultos en forma gallicícola (de forma globular y amarillos), nacen de los huevos de los tallos en primavera y migran a las hojas, donde comienzan a alimentarse provocando la formación de agallas. Tan pronto como los pulgones maduran, ponen entre 400 y 600 huevos dentro de cada agalla. Aparecen de cuatro a seis generaciones de formas gallicícolas. Los individuos de la generación final de estos pulgones que habitan en las hojas caen al suelo y se entierran hasta las raíces, a una profundidad de hasta 1,2 m, donde pueden vivir durante varias generaciones partenogenéticas. Hacia el otoño, se producen formas aladas y sexuadas en las raíces; que abandonan el suelo y vuelan a las hojas. Después de 24 h, ponen dos tipos de huevos: los más grandes dan lugar a las hembras, y los más pequeñas a los machos. Esta generación sexuada se aparea, produciendo los huevos de invierno, completando así el ciclo de vida. Incluso las condiciones invernales más severas no matan estos huevos.

Figura nº 3. Forma gallicícola de adulto de *Viteus vitifoliae*. Fuente: Jean-François Germain, Plant Health Laboratory, Montpellier (FR). EPPO, 2020.

En *Vitis vinifera*, las formas radicícolas se activan y se alimentan de las raíces tan pronto como comienza el crecimiento en primavera. Continúan multiplicándose partenogenéticamente durante el verano. Aparecen formas sexuadas, pero no pueden desarrollarse más en las hojas, por lo que el ciclo de vida aéreo no se completa.

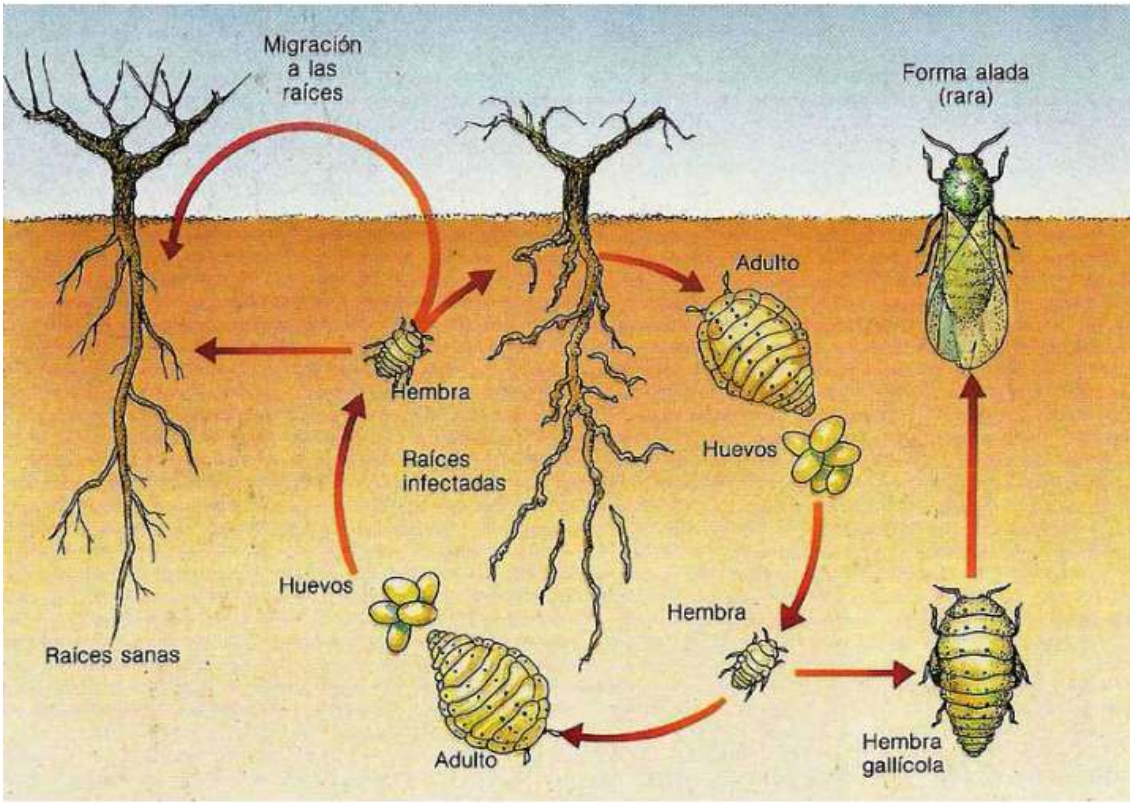


Figura nº 4. Ciclo biológico de la filoxera en cultivares europeos de *Vitis vinifera*. Fuente: www.vitivinicultura.net.

Viteus vitifoliae puede sobrevivir, prácticamente, en todas las condiciones climáticas toleradas por sus hospedantes. El desarrollo de huevo a hembra adulta toma alrededor de 22 días y, el período de reproducción activa anual es de 7,5 meses.

SÍNTOMAS

Las picaduras alimenticias de las larvas en vides cultivadas en pie franco en el sistema radicular producen una hipertrofia de las raicillas (nudosidades), así como tumores en las raíces más viejas (tuberosidades), que, al descomponerse, determinan la destrucción progresiva del sistema radicular. Los síntomas que pueden observarse en la parte aérea son los clásicos síntomas de afección radicular (clorosis y decaimiento de la vegetación, escasa brotación, etc.). La pudrición de las raíces, amarilleamiento del follaje y disminución general del vigor pueden matarlas en un plazo de 3 a 10 años. Las nudosidades en las puntas de las raíces no suelen causar daños graves a las vides y se observan en la mayoría de los híbridos de portainjertos americanos que se utilizan en la viticultura comercial.

Figura nº 5. Nudosidades causadas por la alimentación de *Viteus vitifoliae*. Fuentes: Ilya Mityushev, Department of Plant protection of the Russian Timiryazev State Agrarian University, EPPO, 2020; Marcos Botton.

En cepas de vid americana (campos de pies madre), el ataque sobre las hojas induce la aparición de pequeñas agallas que pueden llegar a cubrir la hoja entera. Aunque la agalla foliar no suele provocar pérdidas significativas en la producción de uva, las infestaciones graves causan caída de hojas, disminución del crecimiento y un mal agostamiento de la madera. Las agallas son del tamaño de un guisante y permanecen abiertas en el envés.

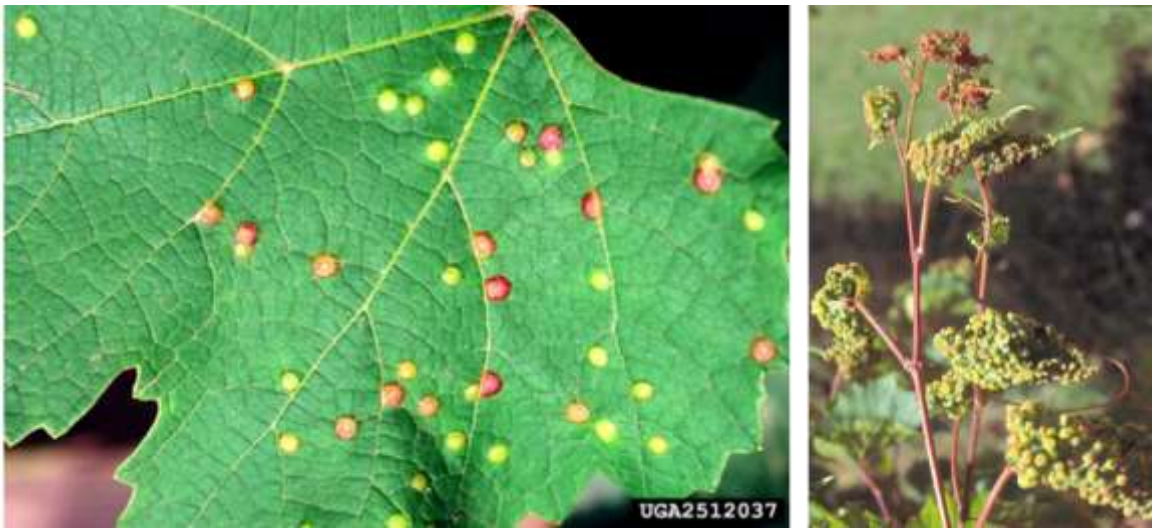


Figura nº 6. Agallas en hojas de vid. Fuentes: Jim Occi; Íris Beatriz Scatoni.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

En Europa hay definidas zonas protegidas en Chipre. En el caso de envío de vegetales de *Vitis* L., excepto los frutos y las semillas, a dichas zonas protegidas, las plantas se deberán acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 10 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que:

a) Los vegetales se han sometido a un tratamiento adecuado para garantizar que están libres de *Viteus vitifoliae* (Fitch) (y han sido certificados por el servicio fitosanitario nacional correspondiente y se han notificado oficialmente a la Comisión).

Además, los frutos de *Vitis* L., que se destinen a Chipre, deberán cumplir con el requisito especial recogido en el punto 38 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

a) Los frutos no tendrán hojas.

Por otro lado, *Viteus vitifoliae* es una plaga regulada no cuarentenaria (RNQP) y tiene un umbral del 0% para la planta no injertada, y la planta distinta de la no injertada tiene que estar prácticamente libre de la plaga, tal y como se establece en el Anexo IV del Reglamento (UE) 2019/2072. Dichos umbrales son aplicables para los materiales estándar, para los materiales de multiplicación iniciales, materiales de multiplicación base y materiales certificados.

En consecuencia, se harán inspecciones visuales para comprobar que se cumplen los citados umbrales y puesto que es un requisito esencial para la expedición de un pasaporte fitosanitario en las plantas de *Vitis* destinadas a la plantación.

Las inspecciones deben realizarse en aquellos viveros que produzcan planta y se basarán en la observación visual de signos o síntomas de presencia de la plaga tanto en la parte aérea (agallas en hoja de especies de portainjertos o síntomas de estrés en el follaje) o mediante observación del sistema radicular (examen de muestras de raíces) en busca de nódulos o agallas.

Es difícil predecir con exactitud los picos de aparición y, por tanto, el momento óptimo para las inspecciones visuales. Para la forma radícola una buena época aproximada para la detección podría ser con aparición de temperaturas cálidas, aunque esta puede detectarse durante todo el año, ya que su actividad aumenta con temperaturas cálidas. Para la detección de la forma galícola el momento óptimo sería entre primavera y principios de verano coincidente con la presencia de hojas jóvenes.

Virus, viroides y fitoplasmas:

Beet necrotic yellow vein virus (BNYVV)

Virus de la rizomanía de la remolacha

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Virus y viroides

Categoría: Riboviria

Familia: Benyviridae

Género: Benyvirus

Especie: Beet necrotic yellow vein virus (BNYVV)

Foto nº 1: Infección por Beet necrotic yellow vein virus en hojas de remolacha azucarera. EPPO

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria para determinadas zonas protegidas de la Unión[1]. Los territorios que se han reconocido como zona protegida respecto de esta plaga cuarentenaria son Reino Unido (Irlanda del Norte), Francia (Bretaña), Finlandia, Irlanda y Portugal (Azores). En 1986 entró en la Lista A2 de EPPO sobre plagas presentes en la región y recomendadas para regular como plagas cuarentenarias.

HUÉSPEDES

Principalmente *Beta vulgaris*, y *Spinacia oleracea*, y otras como *Cichorium intybus*, *Heliotropium europaeum* y *Plantago major.*

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

-Mundial (excepto UE): Brasil, Marruecos, Egipto, Turquía, Rusia, Suiza, Serbia, Sudáfrica, Ucrania, Reino Unido, así como EEUU y numerosos países de Asia como China, Irán, Japón, Líbano, Mongolia, Pakistán o Siria.

-Unión Europea: Ampliamente extendida en Austria, Bélgica, Italia y Turquía, presente en Grecia, Países Bajos, Rusia y Serbia, alguna cita en Dinamarca, Polonia, Reino Unido y República Checa, y distribución restringida en Alemania, Bulgaria, Croacia, Eslovaquia, Eslovenia, España, Francia, Hungría, Lituania, Rumania, Rusia, Suecia, Suiza y Ucrania.

[1] Según el Anexo III del Reglamento de ejecución 2019/2072.

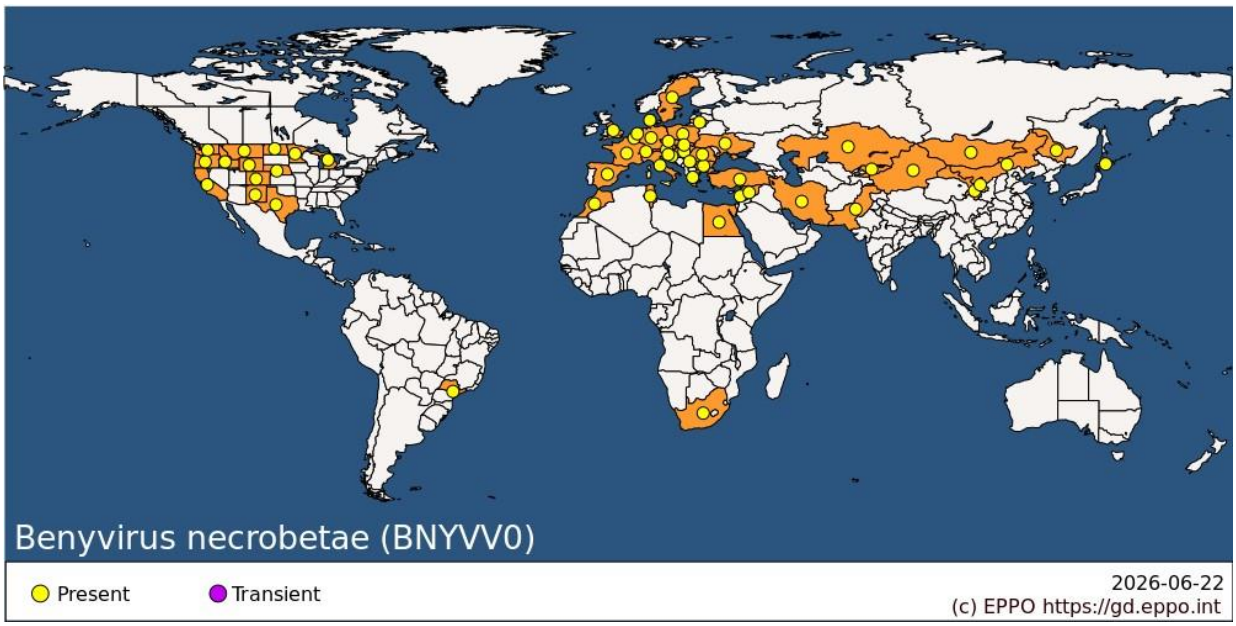


Foto 2: Distribución mundial de **Beet necrotic yellow vein virus** (Fuente: EPPO, 2026).

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Beet necrotic yellov vein virus es un virus perteneciente al grupo de los furovirus. Los bastones del virus tienen cuatro longitudes diferentes (85, 100, 265 y 390 nm.) y un diámetro estimado de 20 nm. Todas las partículas tienen la misma simetría helicoidal con un paso de hélice de 2,6 nm.

El agente vector que transmite dicho virus a la remolacha es el hongo Polymyxa betae, parásito estricto de las células superficiales de las raíces de Quenopodiáceas, que por sí mismo, no produce ningún daño. El hongo forma zoosporas biflageladas, capaces de inocular el virus, pues nada hacia los pelos absorbentes de las raicillas de la remolacha y penetran en el citoplasma de la planta bajo la forma de un plasmodio. El hongo vector tiene una forma de resistencia que le permite sobrevivir en el suelo largos períodos de tiempo sin huésped vivo.

La Rizomania se ve favorecido por la elevada humedad del terreno, temperaturas relativamente altas (superior a 20ºC) y mala estructura del suelo, condiciones que favorecen el desarrollo del vector y la propagación de la enfermedad.

SÍNTOMAS

Sobre las raíces: proliferación desordenada de pequeñas raicillas parcialmente necróticas, que dan el aspecto de una barba gris entrecana. La raíz principal presenta un estrangulamiento en la zona del ataque (forma de embudo o botijo). Al dar un corte transversal a la raíz, los anillos vasculares presentan una tendencia al pardeo.

Sobre las hojas: coloración verde pálida; son translúcidas, erguidas y lanceoladas. El amarilleo y posterior necrosis de las venas es muy característico, pero poco frecuente.

La enfermedad se presenta por rodales y manifiesta una ralentización en el crecimiento, con marchitamiento en las horas más calurosas del día.

Foto 3: Desarrollo anormal de las raíces en remolacha, motivado por Beet necrotic yellow vein virus

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

En Europa hay definidas Zonas Protegidas (Reino Unido (Irlanda del Norte), Francia (Bretaña), Finlandia, Irlanda, Portugal (Azores)). Dado que España no tiene reconocidas zonas protegidas para esta plaga, las autoridades competentes no llevarán a cabo prospecciones anuales para la detección de esta plaga.

-En el caso de envíos de maquinaria agrícola usada con destino a a dichas zonas protegidas, se deberán acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 1 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que la maquinaria:

a) ha sido limpiada y está desprovista de tierra y residuos vegetales cuando se lleve a los lugares de producción donde se cultivan remolachas; o bien

b) procede de una zona de la que se sabe que está libre de la plaga.

-En el caso de envíos de tierra y residuos sin esterilizar de remolachas (*Beta vulgaris*) con destino a dichas zonas protegidas, las plantas se deberán acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 2 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que la tierra o los residuos:

a) han sido sometidos a un tratamiento para eliminar la contaminación por BNYVV, o bien

b) se destinan a ser transportados para su eliminación con arreglo a métodos oficialmente autorizados, o bien

c) proceden de vegetales de *Beta vulgaris* cultivados en una zona de la que se sabe que está libre de BNYVV.

-En el caso de envíos de Vegetales de *Allium porrum* , *Apium*, *Beta*, *Brassica napus*, *Brassica rapa*, *Daucus*, excepto los vegetales para plantación con destino a a dichas zonas protegidas, las plantas se deberán acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 4 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que:

a) El envío o lote no contiene más del 1 % en peso de tierra, o bien

b) los vegetales se destinan a su transformación en locales con infraestructuras de eliminación de residuos oficialmente autorizadas que garanticen la ausencia de todo riesgo de propagación de BNYVV.

-En el caso de envíos de vegetales de *Beta vulgaris* destinados a la transformación industrial a dichas zonas protegidas, las plantas se deberán acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 5 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que los vegetales:

a) se transportan de una forma que excluya todo riesgo de propagación de BNYVV y se destinan a ser entregados a un centro de transformación con infraestructuras de eliminación de residuos oficialmente autorizadas que garanticen la ausencia de todo riesgo de propagación de ese virus, o bien

b) han sido cultivados en una zona de la que se sabe que está libre de BNYVV.

-En el caso de envíos de patatas de siembra con destino a a dichas zonas protegidas, las plantas se deberán acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 6 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que:
a) las patatas han sido cultivadas en una zona de la que se sabe está libre de la plaga; o bien
b) han sido cultivados en terrenos o en sustratos de cultivo constituidos por tierra de la que se sabe está libre de la plaga, o bien han sido analizados oficialmente con métodos adecuados y considerados libres de la misma; o bien
c) las patatas han sido lavadas para quitarles la tierra.

-En el caso de envíos de patatas de consumo con destino a a dichas zonas protegidas, las plantas se deberán acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 7 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que:
a) El envío o lote no contendrá más del 1 % en peso de tierra; o bien
b) los tubérculos se destinan a su transformación en locales con infraestructuras de eliminación de residuos oficialmente autorizadas que garanticen la ausencia de todo riesgo de propagación de la plaga.

-En el caso de envíos de vegetales para plantación de *Beta vulgaris*, excepto las semillas con destino a a dichas zonas protegidas, las plantas se deberán acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 8 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que:

a) i) se han sometido individualmente a análisis oficiales y se han considerado libres de BNYVV; o bien
ii) se han cultivado a partir de semillas que cumplen los requisitos establecidos para el Reglamento de semillas de remolacha azucarera y forrajera, y
— se han cultivado en zonas de las que se sabe que están libres de BNYVV, o bien
—se han cultivado en terrenos o en sustratos de cultivo analizados oficialmente con métodos adecuados y considerados libres de BNYVV, y
—se han tomado muestras de los mismos, que han sido analizadas y consideradas libres de BNYVV; y
b) la posesión del material de esos vegetales ha sido notificada por la organización o el centro de investigación correspondiente

-En el caso de envíos de semillas de *Beta vulgaris* (remolacha azucarera y forrajera), excepto las semillas con destino a a dichas zonas protegidas, las plantas

se deberán acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en los puntos 33 y 34 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes. En este caso tendrán que cumplir con las condiciones establecidas en la de la Directiva 2002/54/CE, relativa a la comercialización de las semillas de remolacha.

La toma de muestras por parte de la autoridad competente podrá ser sintomática o asintomática.

- **Lugar a observar en la planta o material vegetal requerido para la muestra:**

  Si se trata de muestra sintomática, observar daños en las plántulas. En caso de muestra asintomática, no es necesario mirar en lugar alguno para la toma de muestras.

- **Dimensiones y forma de las muestras a recoger:**

  Se realizará una inspección visual por la parcela y alrededores buscando síntomas sobre las plántulas. En caso de detectar síntomas sospechosos deberá tomarse muestras representativas de estos síntomas y enviarlos al laboratorio. Se recogerá la planta entera con raíz, en un porcentaje de muestreo del 1 por 1000.

- **Condiciones de conservación y transporte de la muestra:**

  La muestra será transportada en una bolsa de plástico con etiquetado, conservándose entre 4 y 8 ºC hasta su llegada al laboratorio (no se debe esperar más de 24 horas).

Candidatus Phytoplasma *ulmi* (Lee, Martini, Marcone & Zhu)

Necrosis del floema del olmo. Amarillamiento del Olmo

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA:

Reino: Bacteria

Filo: Tenericutes

Clase: Mollicutes

Orden: Acholeplasmatales

Familia: Acholeplasmataceae

Género: *Phytoplasma*

Especie: *Candidatus Phytoplasma ulmi*

Foto nº 1. Síntomas foliares (árbol de la derecha) Fuente: EPPO

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria para determinadas zonas protegidas de la Unión [1]. El territorio que se ha reconocido como zona protegida respecto de esta plaga cuarentenaria es Reino Unido (Irlanda del Norte).

HUÉSPEDES

Candidatus Phytoplasma ulmi tiene como huésped exclusivo el olmo. Dentro de este género de plantas se ha demostrado que puede afectar a varias especies, siendo las especies Ulmus alata, ulmus americana, Ulmus crassifolia, Ulmus rubra y Ulmus serotina los huéspedes principales.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

-Mundial (excepto UE): Canadá, USA, Chile

-Unión Europea: Alemania (extendida), Bélgica, Croacia (extendida), Eslovenia, Francia, Italia, Polonia (en erradicación), República Checa, Serbia, Suiza.

-España: No existe constancia de su presencia

[1] Según el Anexo III del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

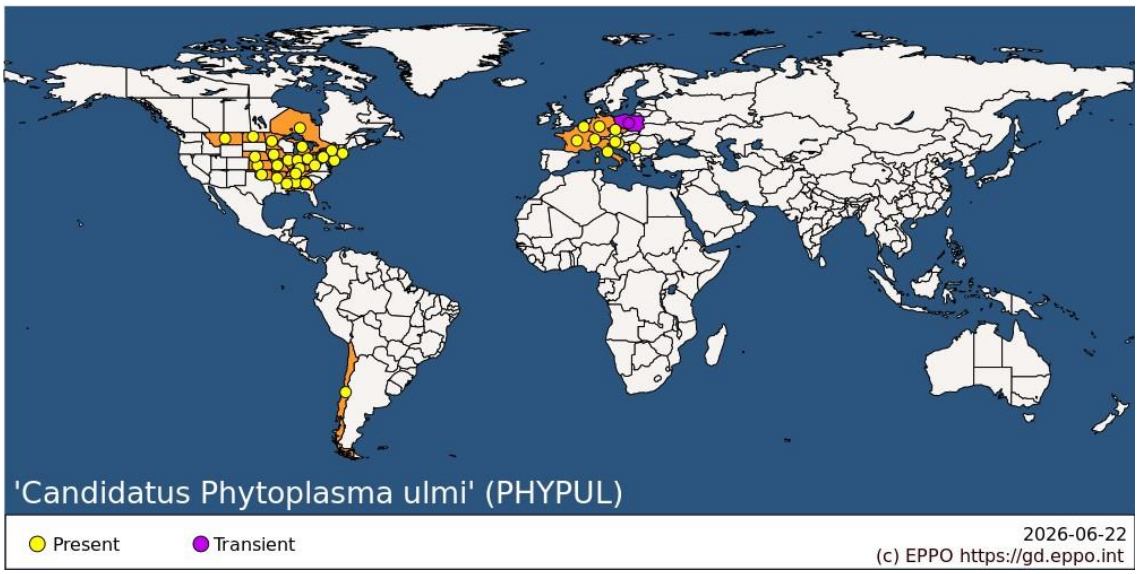


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Candidatus Phytoplasma ulmi*. Fuente: EPPO, 2026.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

En el norte de Italia, el cicadélido *Macropsis mendax* es un vector de la enfermedad (Carraro et al., 2004). Otras especies de insectos que son vectores conocidos de otros fitoplasmas han sido también detectados en los olmos (Pavan, 2000). El cercópido *Philaenus spumarius* y el cicadélido *Allygus atomarius*, implicados como posibles vectores secundarios en los Estados Unidos (Matteoni y Sinclair, 1988), también han sido atrapados en olmos en Italia (Pavan, 2000).

En América del Norte, el único vector confirmado del amarillamiento de los olmos es el cicadélido *Scaphoideus luteolus* (Baker, 1948, 1949). Pueden existir otros vectores, ya que se han encontrado en olmos muchas especies de chicharras en géneros que incluyen vectores de fitoplasmas (Gibson, 1973; Bentz y Townsend, 2005). La enfermedad del olmo también puede transmitirse por injertos de raíces e injertos de parches de corteza (Swingle, 1938; Sinclair et al., 2000, 2001).

Las infecciones en América del Norte ocurren cuando las temperaturas mínimas anuales están por encima de los -23 ° C, pero la enfermedad se ha encontrado en localidades dispersas donde las temperaturas promedio caen por debajo de los -26 ° C. Se cree que los fitoplasmas pasan el invierno en elementos de tamiz no colapsados (en las raíces de las plantas en las que los tubos de los tamices sobre el suelo colapsan en invierno) y luego se mueven a lo largo de un árbol después de que se desarrolle un nuevo floema en primavera (Braun y Sinclair, 1976). Se ha documentado un comportamiento similar para los fitoplasmas que infectan los árboles frutales (Seemüller et al., 1984).

SÍNTOMAS

La infección en los olmos tiene una variedad de efectos, dependiendo del nivel de susceptibilidad de la planta huésped. Puede ser muy destructiva para los más susceptibles, especialmente las especies de América del Norte. Sin embargo, se cree que las especies de olmo europeo tienden a verse mucho menos afectadas que el olmo americano. Esta ha sido la experiencia en otros lugares de Europa, incluidos Italia, Francia y Alemania.

En los olmos susceptibles de Norte América se genera una necrosis en el floema de las raíces antes de la aparición de síntomas en la parte aérea. La hiperplasia, hipertrofia y descoloración puede ser muy evidente en el Floema de las raíces y en la parte baja del tronco. En Norte América los síntomas aparecen a mediados de Julio hasta mediados de septiembre. En la parte aérea, al principio se genera una clorosis localizada en algunas ramas que acaba siendo generalizada. Estos síntomas se pueden confundir con los síntomas provocados por estrés.

Candidatus Phytoplasma ulmi puede provocar también un decaimiento repentino, el cual puede conllevar a la muerte del árbol. La decoloración del floema solo se puede distinguir en algunas ramas de manera localizada.

En especies tolerantes de *Ulmus* spp (especies europeas y asiáticas) naturalmente infectadas se producen escobas de bruja y un decaimiento del crecimiento, sin embargo la necrosis del floema no se desarrolla. También se produce una clorosis generalizada de las hojas, las cuales acaban cayendo al suelo.

Foto nº 3. : Clorosis generalizada en un olmo causada por Candidatus Phytoplasma ulmi Fuente: EPPO, 2020.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

En Europa hay definida como zona protegida el Reino Unido (Irlanda del Norte). Dado que España no tiene reconocidas zonas protegidas para esta plaga, las autoridades competentes no llevarán a cabo prospecciones anuales para la detección de esta plaga.

En el caso de envío de vegetales para plantación de *Ulmus* a dicha zona protegida, las plantas irán libres de la plaga y se deberán acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". La principal vía de entrada de la enfermedad es el material vegetal para plantación de plantas huésped procedente de países donde la plaga está presente. Atendiendo a esta vía de entrada, las prospecciones deben priorizarse en los siguientes lugares de riesgo: viveros, garden centers, plantaciones comerciales, parques y jardines de plantas huésped que hayan podido ser introducidas en España, procedentes de países donde la enfermedad está presente.

Las prospecciones van a consistir en inspecciones visuales en busca de síntomas de la enfermedad en los periodos de crecimiento vegetativo, floración y fructificación de las plantas huésped. En los olmos Asiáticos-Europeos se tiene que observar una clorosis en las hojas y un crecimiento anormal. La identificación de las escobas de bruja sirve para el diagnóstico rápido de la enfermedad. En los olmos originarios de Norte América se ha de identificar clorosis o foliación escasa. En esas ramas a veces se puede distinguir una decoloración del floema. En caso de detectar síntomas sospechosos tomar como muestra las ramas afectadas incluyendo las hojas cloróticas.

Citrus tristeza virus (cepas europeas)

Tristeza de los cítricos; Podredumbre de las raicillas de los cítricos

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Virus y viroides

Grupo: Positive sense ssRNA viruses

Familia: Closteroviridae

Género: *Closterovirus*

Especie: Citrus tristeza virus

Foto nº 1. Árbol infectado por CTV. Fuente: Anna Maria D'Onghia. CIHEAM, Bari (IT)

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga cuarentenaria para determinadas zonas protegidas de la Unión [1]. Malta se ha reconocido como zona protegida respecto de esta plaga cuarentenaria.

Para el resto del territorio de la Unión, CTV (cepas europeas) se trata de una plaga regulada no cuarentenaria.[2]

HUÉSPEDES

Citrus tristeza virus (CTV) infecta a la mayoría de las especies e híbridos del género Citrus, así como a un gran número de otras Rutaceae. Los dos hospedantes principales son las plantas de las especies *Citrus* x *aurantium* y *Citrus* x *aurantium* var. *sinensis.* Dentro de la zona euromediterránea, la naranja dulce (*Citrus sinensis*) y la mandarina (*C. reticulata*) son los hospedantes más cultivados, seguidos del limón (*C. limon*) y el pomelo (*C. paradisi*), y la naranja agria sensible a la tristeza (*C. aurantium*).

Lista de huéspedes: *Citrus* x *aurantium*, *Citrus* x *aurantium* var. *sinensis*, *Citroncirus webberi*, *Citrus*, *Citrus hybrids*, *Citrus hystrix*, *Citrus maxima*, *Citrus medica*, *Citrus myrtifolia*, *Citrus reticulata*, *Citrus trifoliata*, *Citrus* x *aurantiifolia*, *Citrus x aurantiifolia* var. *macrophylla*, *Citrus* x *aurantium* var. *clementina*, *Citrus* x *aurantium* var. *deliciosa*, *Citrus* x *aurantium* var. *paradisi*, *Citrus* x *aurantium* var. *unshiu*, *Citrus* x *junos*, *Citrus* x *latifolia*, *Citrus* x *limon*, *Citrus* x *limonia*, *Citrus* x *limon* var. *limetta*, *Citrus* x *limon* var. *limettioides*, *Citrus* x *limon* var. *meyerii*, *Clausena*, *Fortunella*, *Fortunella japonica*, *Fortunella margarita.*

[1] Según el Anexo III del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.
[2] Según el Anexo IV del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

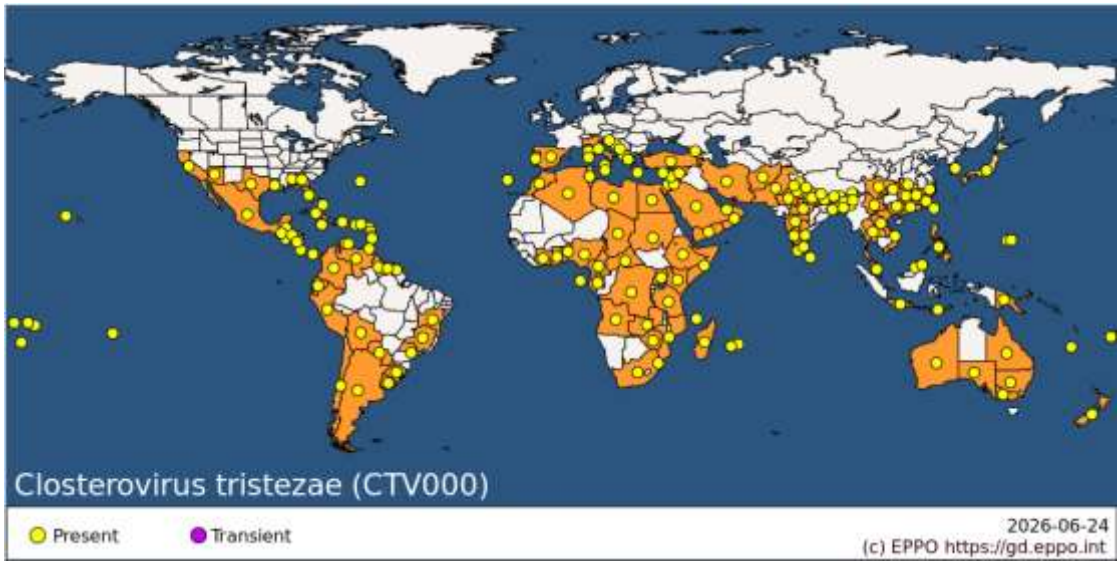


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de CTV. Fuente: EPPO, 2026.

CTV probablemente apareció hace muchos años en el sudeste de Asia, área originaria de los cítricos, y se propagó desde Asia a finales del siglo XIX cuando se introdujeron e intercambiaron especies de cítricos entre colecciones botánicas. CTV apareció en Argentina en 1931 y en el sur de Brasil en 1937 en árboles injertados de naranja agria (*Citrus aurantium*) para conferir resistencia a *Phytophthora*, tras la importación de plantas infectadas de Sudáfrica.

Dentro de la región euromediterránea, se notificaron brotes graves de CTV, primero en España (década de 1950) e Israel (década de 1970), y luego en Italia (2002). Se notificaron otros focos de CTV en Argelia, Chipre, Egipto, Grecia, Líbano, Marruecos, Malta, Siria y Turquía. Es probable que CTV se establezca allí donde se cultiven cítricos. La mayoría de las cepas mediterráneas se caracterizan por tener un impacto leve.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

CTV es un closterovirus con formado por filamentos flexibles en forma de bastón, de 10-11 nm de diámetro y 2000 nm de largo.

En campo, CTV es transmitido por varias especies de pulgón (Homoptera: Aphididae) cuando se alimentan de cítricos. El virus no tiene periodo de latencia, no se multiplica ni circula en el pulgón y tiene periodos de inoculación que oscilan entre 30 min y 24 h. El virus puede permanecer en el pulgón durante 24-48 h después de alimentarse de plantas infectadas. CTV también puede transmitirse a partir de injertos, pero no a través de semillas.

El pulgón más eficaz para la transmisión del virus es *Toxoptera citricida,* que además constituye una importante plaga de los cítricos, seguido de *Aphis gossypii*. Además de estas dos especies de vectores principales, otras especies de pulgones pueden desempeñar un papel importante en la propagación del virus, como: A*. spiraecola, T. aurantii, A. craccivora* y *Myzus persicae.* Experimentos realizados en laboratorio y sobre el terreno en China en 2024

demostraron que *Diaphorina citri* también podía adquirir el CTV de plantas de cítricos infectadas.

La principal vía de introducción de CTV (entrada, establecimiento y dispersión) en nuevas regiones es el movimiento de material vegetal infectado, seguido de la propagación local por especies de pulgón de los árboles infectados.

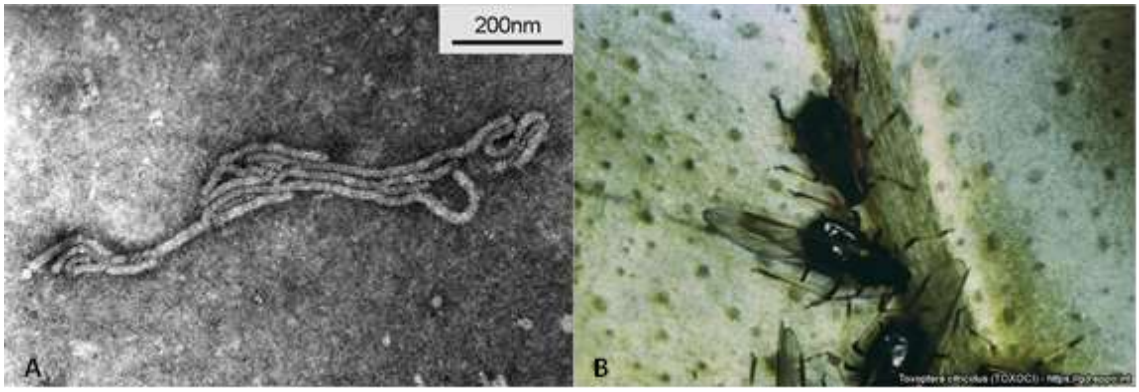


Foto nº 3. A, Filamentos CTV. B, *Toxoptera citricida*. Fuentes: A, César M. Chagas. B, Bayer Pflanzenschutz (DE).

SÍNTOMAS

Algunas cepas del CTV son poco virulentas y no producen efectos detectables en la mayoría de las especies comerciales de cítricos, mientras que hay algunas cepas con presencia limitada asociadas a enfermedades graves.

Por lo tanto, la expresión de los síntomas en cítricos infectados por el CTV es muy variable y va a depender, además de la agresividad de la cepa, de las condiciones ambientales, de la combinación injerto-portainjerto y de la especie huésped. En función de esto se han descrito tres enfermedades económicamente dañinas como son la **tristeza (decaimiento rápido), acanaladuras o picado del tallo y amarilleamiento de plántulas**.

La **tristeza o decaimiento rápido** es una de las consecuencias de mayor importancia económica de la infección por el clorestovirus. Es una enfermedad de la unión del injerto en árboles injertados sobre patrones de naranjo amargo o limón, y se desarrolla solamente en combinaciones de patrón-variedad susceptibles. El decaimiento se produce como resultado de los efectos fisiológicos del virus sobre el floema del patrón justo por debajo de la línea de injerto. Esto provoca que la copa de los árboles se atrofie repentinamente, se marchite, se defolie y muera en pocos meses.

En el caso de que las variedades injertadas sean naranjo dulce, mandarino o pomelo se produce un **decaimiento lento**. Estos árboles presentan un abultamiento por encima de la línea de injerto, una línea marrón en el punto de injerto y un punteado o panal de abeja ("honeycombing") en la cara interna de la corteza. Aparecen síntomas de enanismo y clorosis, caída de hojas, muerte regresiva de ramillas y frutos, y a menudo la muerte total al cabo de varios meses o años.

El **picado del tallo**, asociado a las cepas más agresivas de CTV, se produce en el tronco y las ramas del pomelo y el naranjo dulce, independientemente del portainjerto utilizado. A veces, el picado o las acanaladuras pueden dar un aspecto irregular o fibroso al tronco y a las ramas

de los árboles adultos, generar cavidades profundas en la madera bajo zonas deprimidas de la corteza y ocasionar una reducción de la calidad de los frutos y del rendimiento.

El **síndrome de amarilleo de las plántulas** se observa principalmente en viveros, en plántulas de naranja amarga, limón y pomelo. Rara vez se da en condiciones de campo. Se caracteriza por un enanismo generalizado, producción de hojas pequeñas, cloróticas o pálidas, sistema radicular reducido, y en ocasiones interrupción del crecimiento de los árboles injertados sobre plantones de naranjo amargo, pomelo y limonero cultivados en condiciones de invernadero (20-26 ºC).

Foto nº 4. Síntomas de CTV. A, Naranjo dulce infectado por CTV. B, Picado del tallo en ramas y tronco de pomelo. C, Aclaramiento de las nerviaciones foliares en *C. aurantiifolia.* D, Union de yemas injerto, picado en forma de en árbol infectado por CTV. E, Picado y deformación de tronco de pomelo causado por CTV. Fuentes EPPO: A, C, D y E; L. Navarro IVIA, Valencia (ES). B; Dr. M. Cambra, IVIA, Spain.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

CTV puede estar presente en material vegetal para plantación, ramas o frutos de vegetales huéspedes. Las prospecciones van a consistir en la inspección visual en búsqueda de síntomas de presencia del virus. Debido a que los síntomas de presencia de CTV pueden tardar un tiempo en expresarse, se recomienda la realización de muestreos asintomáticos aleatorios en los lugares de riesgo, tomando como referencia la NIMF 31.

En Europa se ha definido como zona protegida del virus a Malta. El traslado o introducción de frutos de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., y sus híbridos a dicha zona protegida, deben ir acompañados de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, estos frutos deben cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 37 del anexo X del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072:

a) los frutos no tienen hojas ni pedúnculos; o bien
b) en el caso de frutos con hojas o pedúnculos, estos se han envasado en contenedores cerrados que han sido sellados oficialmente y que permanecieron sellados durante su transporte a través de una zona protegida, reconocida como tal para esos frutos; además, deberán llevar una marca distintiva que constará en el pasaporte.

Además, según en Anexo V del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072, las medidas para prevenir la presencia de CTV (cepas europeas) como plaga regulada no cuarentenaria en vegetales para plantación distintos de las semillas *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf. y sus híbridos son:

a) los vegetales proceden de plantas madre que se han analizado en los tres años anteriores y se han considerado libres de *Citrus tristeza virus*; y
b)
   i. los vegetales se han producido en zonas de las que se sabe que están libres de *Citrus tristeza virus*; o bien
   ii. los vegetales se han cultivado en unas instalaciones de producción consideradas libres de *Citrus tristeza virus* durante la temporada de cultivo completa previa mediante el análisis de una muestra representativa de los vegetales en el momento adecuado para detectar la plaga; o bien
   iii. los vegetales se han cultivado en unas instalaciones de producción con protección física contra los vectores y consideradas libres de *Citrus tristeza virus* durante la temporada de cultivo completa previa mediante su análisis aleatorio, efectuado en el momento más adecuado para detectar la plaga; o bien
   iv. en los casos en que el análisis efectuado para detectar la presencia de *Citrus tristeza virus* en un lote ha dado positivo, se ha analizado individualmente cada uno de los vegetales y no más del 2 % de ellos ha dado positivo; los vegetales analizados e infectados por la plaga se han arrancado y destruido de inmediato.

PARTE D

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS

Insectos y ácaros:

Chloridea virescens (Fabricius)

Gusano de la yema del tabaco/Gusano tabacalero

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Lepidoptera

Familia: Noctuidae

Género: *Chloridea*

Especie: *Chloridea virescens*

Foto nº 1. Larva de *C. virescens*. Fuente: Joseph Berger, Bugwood.org

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga regulada por el Reglamento (UE) 2022/1941, la cual cumple los criterios para ser calificada como plaga cuarentenaria, pero que están en espera de una evaluación de riesgos adicional. Se considera que existe un peligro inminente de entrada de dicha plaga en el territorio de la Unión, por lo que se debe prohibir temporalmente su entrada en la Unión e inspeccionarla al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

La lista de hospedantes de *Chloridea virescens* incluye más de 210 especies de plantas o géneros pertenecientes a 36 familias, siendo Fabaceae (60), Solanaceae (29), Malvaceae (27), Asteraceae (22), Convolvulaceae (9), Euphorbiaceae (7), Cucurbitaceae (5) y Brassicaceae (4) el 75% de las plantas hospedantes.

Sus hospedantes principales son cultivos de campo, en particular el algodón (*Gossypium hirsutum*), garbanzo (*Cicer arietinum*), tomate (*Solanum lycopersicum*) y tabaco (*Nicotiana tabacum*), hospedante que le da su nombre común.

También puede atacar cultivos de frutas y hortalizas (por ejemplo, espárragos (*Asparagus officinalis*), coles (*Brassica* spp.), melón (*Cucumis melo*), lechuga (*Lactuca sativa*), guisante (*Pisum sativum*), cucurbitáceas, tomate y vid (*Vitis* spp.), así como plantas ornamentales (por ejemplo, crisantemo, gardenia, pelargonio, petunia, verbena, zinnia).

Además, se ha señalado un gran número de malas hierbas o plantas silvestres como hospedantes larvarios (por ejemplo, *Geranium dissectum, Lonicera japonica, Medicago lupulina, Rumex spp., Sida spinosa*).

La lista completa de hospedantes se encuentra en EPPO.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

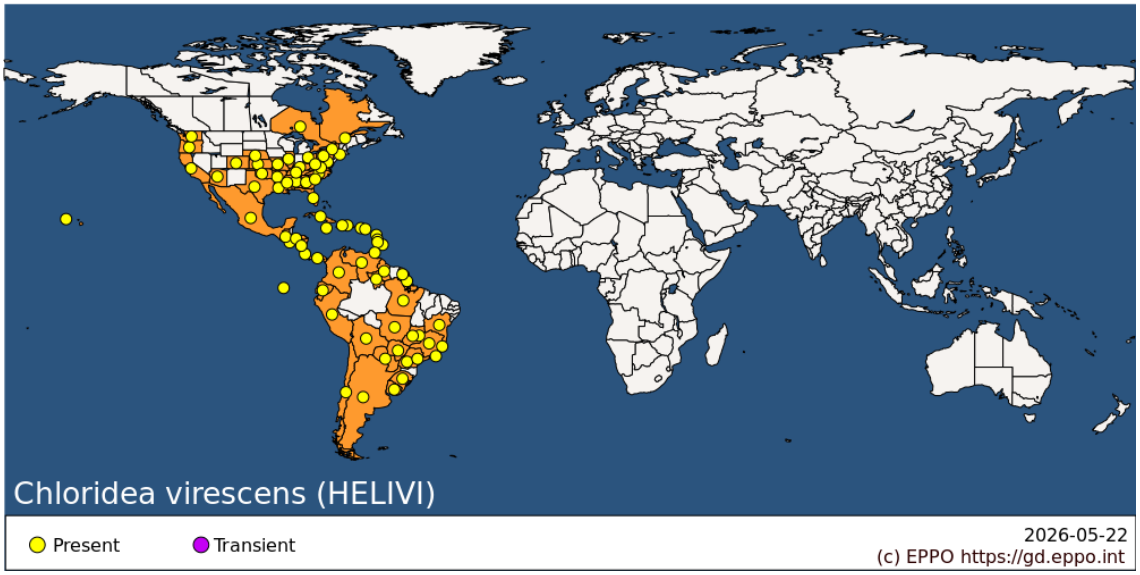


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Chloridea virescens*. Fuente: EPPO, 2026.

C. virescens está presente en todo el continente americano. Este lepidóptero es nativo de Norteamérica y generalmente, en EE.UU. pasa el invierno sólo en los estados del sur, pero migra anualmente hacia el norte. Se encuentra ocasionalmente en los estados del norte de EE.UU. y en el sur de Canadá, sobreviviendo al frío en invernaderos u otros lugares protegidos. Está muy extendida en el Caribe y se encuentra también en América Central y del Sur.

Está ausente en la región EPPO, no existe constancia de su presencia en España.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

C. virescens oviposita durante toda la noche (no lo hace a 10°C o menos). Ponen los huevos individualmente, normalmente cerca de las inflorescencias o zonas fructíferas de la planta hospedante. Los adultos machos y hembras viven unos 10-14 días.

El gusano del tabaco sobrevive al invierno en forma de pupas en el suelo. Los adultos emergen en primavera. El adulto es activo por la noche o al atardecer, y la mayor parte de su actividad, incluido el apareamiento y la deposición de huevos, se produce al anochecer.

Las hembras adultas producen una feromona sexual ((Z)-11-hexadecen-1-ol, o Z11-16:OH) y cada hembra puede poner entre 200 y 1.600 huevos. Los huevos eclosionan en 2-5 días. En EE.UU., la fase larvaria dura unas 2-3 semanas y tiene cinco o seis estadios. Las larvas más pequeñas tienden a aparecer en el follaje nuevo, todavía enrollado, mientras que las larvas más grandes tienden a alimentarse de hojas abiertas. Todos los estadios tienden a alimentarse de flores, hojas tiernas nuevas y frutos.

Los estadios larvarios más tardíos excavan túneles de 2-4 cm de profundidad en el suelo y pupan durante aproximadamente 2-3 semanas antes de emerger. La duración desde la puesta del huevo hasta la emergencia del adulto es de 6-8 semanas en condiciones de campo.

C. virescens presenta una diapausa facultativa que le permite sobrevivir a las bajas temperaturas invernales o a los veranos calurosos y secos. Su naturaleza móvil también les permite evitar condiciones adversas, escapar de enemigos naturales y explotar fuentes de alimento muy separadas.

Aunque *C. virescens* se desplaza largas distancias, no muestra un comportamiento migratorio regular, sino uno facultativo, por lo que emprende largos viajes cuando las condiciones locales son malas, aunque la mayoría de individuos sobreviven a las condiciones locales en diapausa.

La capacidad de dispersión de los adultos de *C. virescens* mediante el vuelo es elevada. Los movimientos a corta distancia son importantes en la dinámica estacional de la plaga. También se producen vuelos de larga distancia y migraciones. Los adultos pueden volar aproximadamente 10 km a lo largo de su vida, pero una minoría puede ser capaz de realizar vuelos más largos. Los vuelos migratorios (pasivos) pueden ocurrir en sistemas de vientos favorables.

El número de generaciones de *C. virescens* en su distribución varía. En diferentes partes de su distribución, dependiendo de las condiciones (por ejemplo, condiciones climáticas, disponibilidad y distribución de las plantas hospedadoras), la plaga está presente todo el año, o hiberna, o sólo hay poblaciones/individuos estivales. No se pueden precisar claramente los límites geográficos entre estas zonas.

La plaga puede sobrevivir en invernaderos durante todo el año si hay presencia de sus hospedantes.

Foto nº 3. Adulto (izquierda) y larva (derecha) de *Chloridea virescens*. Fuentes: Rebekah D. Wallace, University of Georgia; Joseph Berger, Bugwood.org.

SÍNTOMAS

Las larvas hacen agujeros en brotes y capullos florales, aunque a veces pueden encontrarse en las puntas en crecimiento, los pecíolos de las hojas y los tallos. En ausencia de tejido reproductivo, las larvas se alimentan de tejido foliar.

Las larvas también perforan vainas y frutos, y se alimentan de semillas. La entrada de las larvas en la fruta aumenta el riesgo de infección por plagas secundarias. Las larvas grandes tienden a perforar agujeros de aproximadamente 0,4 cm de diámetro y expulsan sus heces fuera de la fruta. Los excrementos en la superficie de los frutos pueden ser otro indicio de su presencia.

Foto nº 3. Daños por *Chloridea virescens* en *Rosa* spp. (izquierda) y *Verbena* spp. (derecha). Fuente: Ward Upham, Kansas State University; Whitney Cranshaw, Colorado State University, Bugwood.org.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las posibles vías de entrada de este lepidóptero a la UE son a través de:

- Vegetales hospedantes para plantación (excepto semillas, bulbos, cormos, rizomas, tubérculos, polen, cultivos de tejidos).
- Partes aéreas frescas cortadas de hospedantes destinadas a ser usadas frescas.
- Frutos de hospedantes.

Teniendo en cuenta las vías de entrada se realizarán prospecciones en los principales lugares de riesgo de entrada del organismo:

- Lugares de almacenamiento, plantas de envasado y/o procesado de frutos hospedantes procedentes de países con presencia de la plaga.
- Centros de empaquetado y distribución de ramas y flores cortadas hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente.
- Lugares de desecho o granjas ganaderas que reciban destríos o subproductos de vegetales hospedantes procedentes de países donde está presente la plaga.
- Viveros y plantaciones comerciales que reciban vegetales hospedantes procedentes de países con presencia de la plaga.
- Plantaciones hospedantes circundantes a los lugares anteriormente descritos.

Aunque la feromona sexual ha sido identificada y sintetizada, parece que no es del todo efectiva en la detección y trampeo de la plaga, por lo que las prospecciones se realizarán

principalmente mediante inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas y la presencia de huevos y larvas. Algunos estadios de vida del hospedador pueden estar ocultos/protegidos en un órgano de la planta. Se recomienda buscar huevos en las hojas del brote terminal, y larvas en las estructuras florales (capullos o cápsulas) de la parte media de la planta. En las flores de las plantas ornamentales, para detectar las primeras fases de una infestación, los capullos y las flores pueden revisarse con regularidad en busca de pequeños agujeros y lesiones de alimentación en los pétalos. En jardines, se inspeccionarán los botones florales para detectar la formación de túneles por la primera generación de *C. virescens* a principios del verano, y continuando el monitoreo durante todo el verano.

Se considera que las prospecciones deben realizarse durante todo el año, en presencia de cultivos hospedantes.

Si se observan síntomas o signos que pudieran indicar la presencia del insecto, deberán tomarse muestras para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Epitrix spp.

Pulguilla de la patata

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Subfilo: Hexapoda

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Chrysomelidae

Género: *Epitrix*

Especies: *E. cucumeris* (Harris),
E. papa Orlova-Bienkowskaja,
E. subcrinita (Leconte)
E. tuberis Gentner

Foto 1: Galerías larvales en tubérculo. Fuente: Estación Fitopatológica de Areeiro.

Las 4 especies tienen en común que se consideran plaga en el cultivo de la patata y que provocan daños en el tubérculo. Todas ellas se designan con el nombre común de pulguillas de la patata, debido a la capacidad que tienen de saltar.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga regulada por la Decisión de Ejecución de la Comisión 2012/270/UE, para evitar la introducción y propagación de la plaga en la Unión. Dicha Decisión ha sido modificada parcialmente por las Decisiones de Ejecución 2014/679/UE, (UE) 2016/1359 y (UE) 2018/5.

Además, se aplica el Plan Nacional de Contingencia de *Epitrix cucumeris, E. papa, E. subcrinita* y *E. tuberis*, que se puede consultar en la web del MAPA.

HOSPEDANTES

El principal hospedante es la patata (*Solanum tuberosum*), aunque también se alimenta de forma preferente de otras solanáceas cultivadas como tomate (*Solanum lycopersicum*), tabaco (*Nicotiana tabacum*), berenjena (*Solanum melongena*) y pimiento (*Capsicum annuum*); o silvestres como *Datura stramonium* y *Solanum nigrum*. En ausencia de solanáceas, los adultos también se pueden alimentar de plantas de otras familias como las coles, pepino, remolacha, acelga, lechuga, maíz y judía.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Especie	Distribución		
	Mundo	**UE**	**España**
E. cucumeris	Bolivia, Canadá, Colombia, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, Guadalupe, Guatemala, Jamaica, Méjico, Nicaragua, Puerto Rico, EE.UU, Venezuela.	Portugal, España	Andalucía y Castilla y León
E. papa	-	Portugal, España	Andalucía, Asturias, Cantabria y Galicia
E. subcrinita	Canadá, Guatemala, Méjico, Perú, EE.UU.	-	-
E. tuberis	Canadá, Costa Rica, Ecuador, EE.UU.	–	-

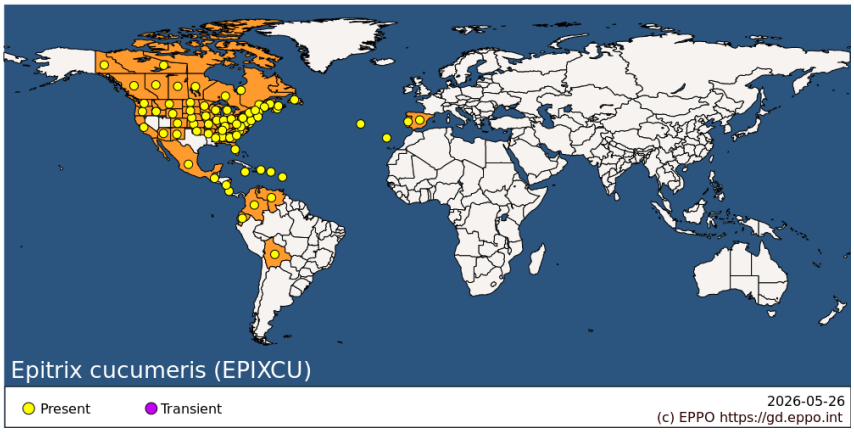


Figura 1: Mapa de distribución mundial de *E. cucumeris*. Fuente: EPPO, 2026.

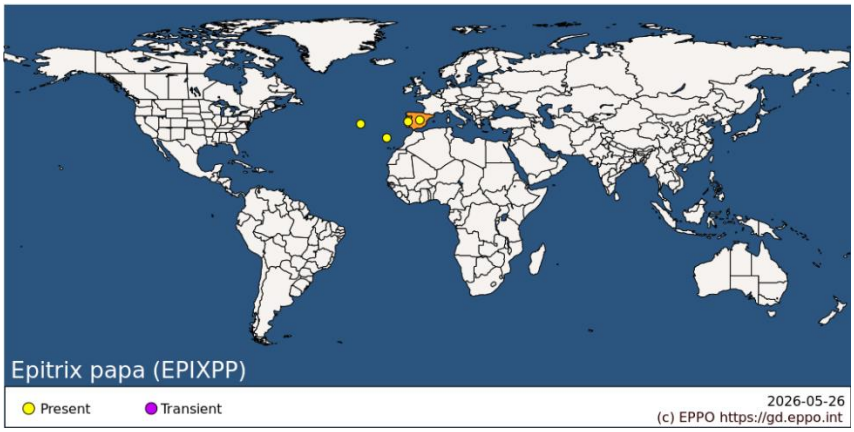


Figura 2: Mapa de distribución mundial de *E. papa.* Fuente: EPPO, 2026

Figura 3: Mapa de distribución mundial de *E. subcrinita.* Fuente: EPPO, 2026

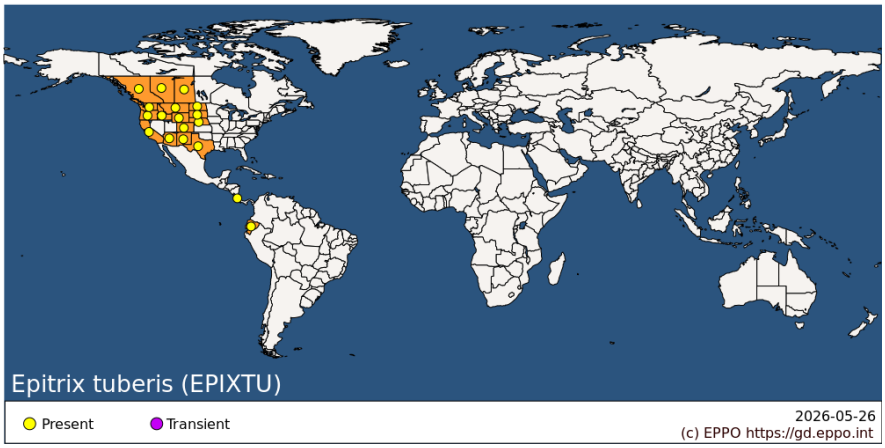


Figura 4: Mapa de distribución mundial de *E. tuberis.* Fuente: EPPO, 2026.

Las Zonas Demarcadas de *Epitrix* sp. se pueden consultar, actualizadas, en la web del MAPA.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Los adultos emergen en primavera, después de un período de hibernación en la tierra o en los residuos del cultivo anterior. Las hembras, después del apareamiento, comienzan a poner huevos en la base de la planta. Una vez que se ha producido la eclosión de los huevos, las larvas se dirigen al sistema radicular, y empiezan a alimentarse de las raíces y tubérculos durante un período de dos a cuatro semanas hasta completar su desarrollo.

La pupación se produce en el suelo, y tiene una duración de unos cinco a diez días, tras los cuales emergen los adultos de la siguiente generación (entre julio y agosto) que se dirigen a las hojas para alimentarse. Si las condiciones son favorables, puede repetirse el ciclo del insecto y dar lugar a una tercera generación. Por último, los adultos entran en diapausa para pasar el invierno en el suelo sobre los restos del cultivo.

Si se observa el ciclo biológico de la plaga, llama la atención el hecho de que parece adaptado para zonas donde se producen heladas frecuentes durante el invierno que condicionan la hibernación del adulto. Sin embargo, en Andalucía se han producido ataques de la plaga en

patatas tempranas sembradas en diciembre- enero y recolectadas en abril –junio. Por lo tanto en estas situaciones o bien la plaga no hiberna, dadas las condiciones más cálidas de estas zonas de producción, o se están produciendo ataques de la primera generación muy próximos al momento de recolección.

SÍNTOMAS

Epitrix spp. afecta tanto a los brotes como a los tubérculos de patata. El adulto se alimenta de las hojas haciendo unos orificios característicos redondeados y de pequeño tamaño, de 1-1.5 mm de diámetro (ver foto 2), alrededor de los cuales pueden presentarse pequeñas clorosis.

Las larvas se alimentan de los tubérculos realizando galerías largas y sinuosas en ellos (ver foto 1), con aspecto acorchado y pequeñas verrugas. Las galerías suelen ser superficiales, no afectando la carne del tubérculo pero causando daños estéticos en las patatas. Los orificios de entrada de las larvas pueden ser focos de entrada de patógenos y/o plagas secundarias. En ataques severos, el daño causado por las larvas puede provocar la muerte de la planta.

Foto 2: Daños por alimentación en planta de patata.
Fuente: Estación Fitopatológica de Areeiro.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Tal y como se establece en el Plan de Contingencia de *Epitrix cucumeris, E. papa, E. subcrinita* y *E. tuberis*, es obligatorio realizar prospecciones anuales en:

- Cultivos de patata, con independencia de si su destino es para siembra o para consumo:

  - Las inspecciones consistirán en la observación visual de síntomas en hojas o en tubérculos, ya que la detección del insecto es difícil debido al pequeño tamaño que tiene. Además, se incluirán parcelas de otras especies hospedantes de *Epitrix*. próximas a parcelas de patata. Asimismo, para controlar a los pequeños productores y a los productores no profesionales con consumo local o autoconsumo se deberán hacer muestreos aleatorios.

  - La mejor época para realizar las inspecciones en campo es en primavera-verano, puesto que es cuando existe mayor actividad de los adultos. Existen varios picos en

la población: mediados de junio, mediados de agosto, finales de septiembre; y que pueden ser la época óptima de muestreo. Si se detecta la presencia de adultos o larvas del insecto, se deberán recoger muestras para enviar al Laboratorio y así poder identificarlo correctamente.

- Tubérculos de patata, ya sea en almacenes u otros lugares:

  - Consistirá en inspecciones visuales de los tubérculos para comprobar la presencia de galerías superficiales provocadas por la alimentación de las larvas de *Epitrix*. Los lugares en los que se pueden realizar estas inspecciones son: lugares de venta o distribución de patata de siembra; almacenes colectivos o centros de expedición de patata de consumo registrados en el ROPVEG; agrupaciones de productores, elaboradores y envasadores de patata de consumo; grandes distribuidores o centros de almacenamiento y venta de patatas de consumo; e instalaciones de embalaje.

  - En primer lugar, se hará una inspección visual del lote para detectar la posible presencia de adultos o larvas en los tubérculos. A continuación, se tomará una muestra representativa del lote, compuesta por al menos 200 tubérculos. Para poder observar correctamente la presencia de galerías en la patata, se debe realizar un lavado previo de los tubérculos, sobre todo cuando la patata procede de campo directamente.

Para mayor información a la hora de planificar las prospecciones y la realización de las mismas se recomienda la consulta al citado Plan de Contingencia.

Homona magnanima (Dyakonov)

Polilla del té oriental

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Lepidoptera

Familia: Tortricidae

Género: *Homona*

Especie: *Homona magnanima*

Foto nº 1. Adulto de *H. magnanima*. Fuente: Lin H (2025). Taiwan Biodiversity Research Institute.

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga regulada por el Reglamento (UE) 2022/1941, la cual cumple los criterios para ser calificada como plaga cuarentenaria, pero que están en espera de una evaluación de riesgos adicional. Se considera que existe un peligro inminente de entrada de dicha plaga en el territorio de la Unión, por lo que se debe prohibir temporalmente su entrada en la Unión e inspeccionarla al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

H. magnanima es una plaga muy polífaga que puede atacar a 35 géneros de 26 familias (angiospermas y gimnospermas) según Yasuda (1972) o a 29 familias y 31 especies según Noguchi (1990).

Homona magnanima infesta las plantas de té (*Camellia sinensis*), pero también muchas otras plantas hospedantes, como manzanos y perales, rosas, rododendro, aguacates, uvas, berenjenas, olivos y ginkgos. Además, las coníferas como *Podocarpus macrophyllus* pueden resultar infestadas y gravemente dañadas.

Lista de hospedantes según CABI: *Arachis* (cacahuete), *Camellia sinensis* (té), *Chrysanthemum indicum* (crisantemo), *Citrus*, *Diospyros kaki* (caqui), *Eurya*, *Glycine*, *Lithocarpus edulis, Malus domestica* (manzana), *Nandina domestica*, *Paeonia*, *Paulownia tomentosa*, *Podocarpus* (tejo), *Prunus*, *Prunus avium*, *Pyrus* (pera), *Rhododendron*, *Rosa*, *Solanum melongena* (berenjena).

Además, según varios artículos las siguientes especies también son hospedantes de *H. magnanima*: *Persea americana* (aguacate), *Abies firma, Camellia japonica, Castanopsis* sp., *Cinnamomum camphora, Citrus unshiu, Cleyera japonica, Euonymus japonica, Glochidion obovatum, Glycine max, Ilex crenata, Juglans ailanthifolia, Larix leptolepis, Ligustrum japonicum, Malus pumila, Melia azedarach, Metasequoia glyptostroboides, Myrica rubra, Olea europaea, Paeonia suffroticosa, Pieris japonica, Pittosperum tobira, Podocarpus macrophyllus, Podocarpus nagi, Prunus persica, Prunus* x *yedoensis, Punica granatum, Pyrus simoni, Quercus phillyraeoides,*

Quercus acutissima, Quercus variabilis, Rosa, Rhus japonica, Salix sp., *Taxus cuspidata*, *Vaccinium bracteatum, Vitis, Viburnum awabuki*, *Wisteria floribunda, Cinnamomum tenuifolium, Hedera rhombea, Ligustrum lucidum, Neolitsea sericea, Rhododendron* x *pulchrum* 'Oomurasaki', *Stauntonia hexaphylla*, *Zanthoxylum piperitum*, *Hibiscus mutabilis, Photinia* x *fraseri, Phoebe zhennan, Quercus serrata, Osmanthus fragrans, Ginkgo biloba, Gardenia jasminoides, Photinia glabra, Laurus nobilis, Rhaphiolepis indica, Quercus glauca, and Lagerstroemia indica.*

En Corea, *H. magnanima* es una plaga importante de olivos.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

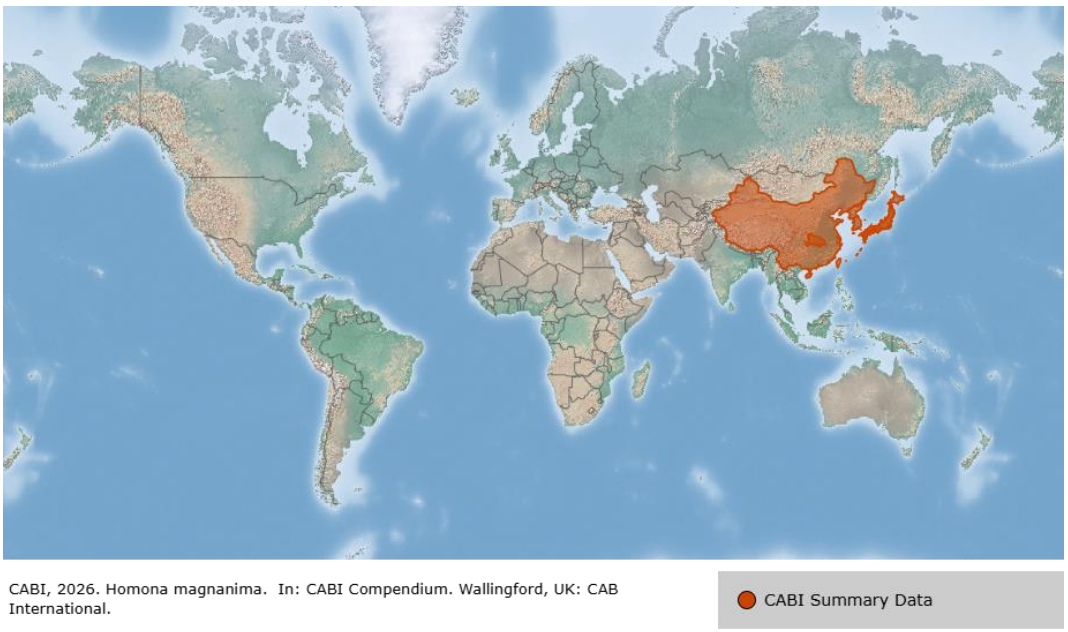


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Homona magnanima*. Fuente: CABI, 2026.

Se trata de una plaga que solo está presente en Asia. Según CABI, *H. magnanima* está presente en Japón, China, Taiwán, Corea del Norte y Corea del Sur. Es probable que también esté presente en Vietnam.

Está ausente en la región EPPO, no existe constancia de su presencia en España.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Generalmente, *H. magnanima* tiene cuatro generaciones, aunque se han llegado a notificar cinco generaciones en zonas más cálidas. *Homona magnanima* pasa el invierno como larva, no entra en diapausa según CABI (2020). Yasuda (1972), por otra parte, afirma que *H. magnanima* entra en diapausa en el cuarto o quinto estadio larvario, pero no crea un hibernáculo y puede continuar alimentándose en los días cálidos de invierno.

Los adultos sólo vuelan, se aparean y desovan por la noche. El apareamiento comienza 2 días después de la eclosión y la oviposición comienza al día siguiente. La esperanza de vida de los adultos es de unos 10 días en primavera y de 8 a 9 días en verano. Una sola hembra pone entre 3 y 5 grupos de huevos con un promedio de 144 huevos por grupo, en total entre 400 y 700

huevos. Ponen los huevos en masas en la parte superior de las hojas. Cada huevo es plano y elipsoidal. Las masas de huevos son inicialmente de color verde amarillento pálido y se tornan de color amarillo pálido con el tiempo.

Las larvas eclosionan después de unos 7-8 días en verano y de 12-13 días en primavera u otoño. Las larvas jóvenes son muy activas y comienzan a moverse y dispersarse poco después de la eclosión. El período larvario dura en promedio 30 días y el período pupal unos 7 días. La temperatura tiene un impacto en la tasa de crecimiento de *H. magnanima*. La tasa de desarrollo de larvas y pupas aumenta hasta los 28 °C, pero disminuye a los 30 °C.

H. magnanima se dispersa por el movimiento de las larvas jóvenes y el vuelo de los adultos. Las larvas jóvenes son muy activas poco después de la eclosión y se dispersan a áreas adyacentes. *H. magnanima* tiene un vuelo largo y continuo de al menos 4 - 5 km por noche entre los 2 y 5 días de edad.

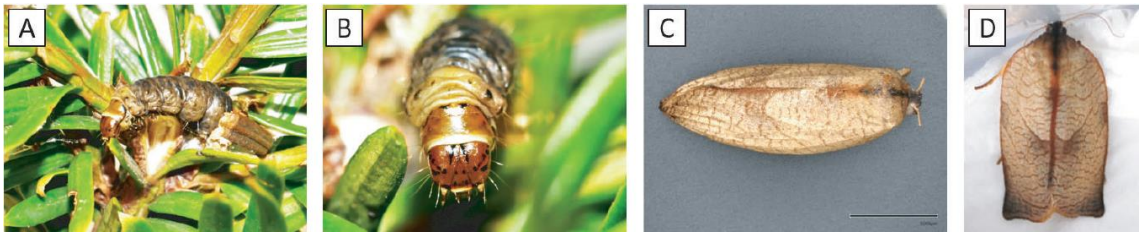


Foto nº 3. A) y B) Larva en *Taxus* sp.; C) y D) Hembra adulta (Fuente: O. Zimmermann y J. Schaller).

SÍNTOMAS

Las larvas entrelazan con seda hojas contiguas y dentro de ese "nido" se alimentan del mesófilo de las hojas enrolladas. Su actividad alimentaria masiva causa graves daños a las hojas y brotes jóvenes de las plantas huésped. El resultado es la muerte de las hojas, la defoliación y la pérdida de cosechas. También pueden causar daños a la fruta.

En Japón, los daños son más graves de julio a agosto, y en las regiones cálidas continúan durante el invierno.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Homona magnanima aún no se encuentra en la Unión Europea. Hasta el momento, no está catalogada como plaga cuarentenaria en los anexos del Reglamento (UE) 2019/2072 ni por la Organización Europea y Mediterránea de Protección de las Plantas (EPPO). Pero está regulada por el Reglamento (UE) 2022/1941 relativo a la prohibición de introducción, traslado, mantenimiento, multiplicación o liberación de determinadas plagas.

Debido al comercio de bonsáis con especies arbóreas que pueden importarse en virtud de un reglamento de excepción de la UE (Reglamento de Ejecución (UE) 2024/2852), cabe considerar que, incluso si no se conocen daños significativos en *Pinus*, existe un alto riesgo de que *H. magnanima* se transmita desde los bonsáis infestados/contaminados a importantes plantas hospedantes europeas.

La plaga se ha interceptado tres veces en Alemania desde 2023. En 2023, se encontraron tres larvas y tres capullos en *Taxus* sp., y se interceptó una larva adicional durante las inspecciones de bonsáis importados (*Taxus cuspidata*) de Japón. En 2024, confirmaron otra detección en bonsáis japoneses importados de *Pinus thunbergii*.

Las posibles vías de entrada de este lepidóptero a la UE son a través de:

- Vegetales para plantación de hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente.
- Partes aéreas (hojas, tallos, brotes, flores, troncos o ramas) de hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente.
- Frutos de hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente.
- Plántulas/Plantas micropropagadas hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente.

Teniendo en cuenta las vías de entrada se realizarán prospecciones en los principales lugares de riesgo de entrada del organismo:

- Lugares de almacenamiento, plantas de envasado y/o procesado de frutos hospedantes procedentes de países con presencia de la plaga.
- Centros de empaquetado y distribución de ramas y flores cortadas hospedantes procedentes de países donde la plaga está presente
- Lugares de desecho o granjas ganaderas que reciban destríos o subproductos de vegetales hospedantes procedentes de países donde está presente la plaga.
- Viveros y plantaciones comerciales que reciban vegetales hospedantes procedentes de países con presencia de la plaga.
- Plantaciones hospedantes circundantes a los lugares anteriormente descritos

Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas en las plantas (daños derivados de la alimentación de las larvas en hojas y frutos y sedas atando hojas infestadas) o presencia del insecto (masas de huevos, larvas y adultos).

Estas inspecciones se pueden acompañar, en la época de vuelo de los adultos, de la instalación de trampas cebadas con feromonas. Se han identificado tres compuestos (acetato de (z)-11-tetradecenilo, acetato de (z)-9-dodecenilo y acetato de 11-dodecenilo) en una proporción de 30:3:1 como feromonas sexuales de *H. magnanima*.

Si se observan síntomas o signos que pudieran indicar la presencia del insecto, deberán tomarse muestras para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Se considera que las prospecciones deben realizarse durante todo el año, en presencia de cultivos hospedantes.

Resseliella citrifrugis Jiang

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Diptera

Familia: Cecidomyiidae

Género: *Resseliella*

Especie: *Resseliella citrifrugis*

Foto nº 1. Síntomas de *R. citrifrugis* en *Citrus maxima*. Fuente: EPPO, 2024

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga regulada por el Reglamento (UE) 2022/1941, las cuales cumplen los criterios para ser calificada como plaga cuarentenaria, pero que está en espera de una evaluación de riesgos en relación con sus vías de entrada y su propagación. Se considera que existe un peligro inminente de entrada de dicha plaga en el territorio de la Unión, por lo que se debe prohibir temporalmente su entrada en la Unión e inspeccionarla al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

R. citrifrugis es una plaga oligófaga que se alimenta de cítricos del género *Citrus* spp., como *C. maxima*, *C. paradisi*, *C. trifoliata*, *C. sinensis* y *C. reticulata*; y de *Poncirus trifoliata*.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

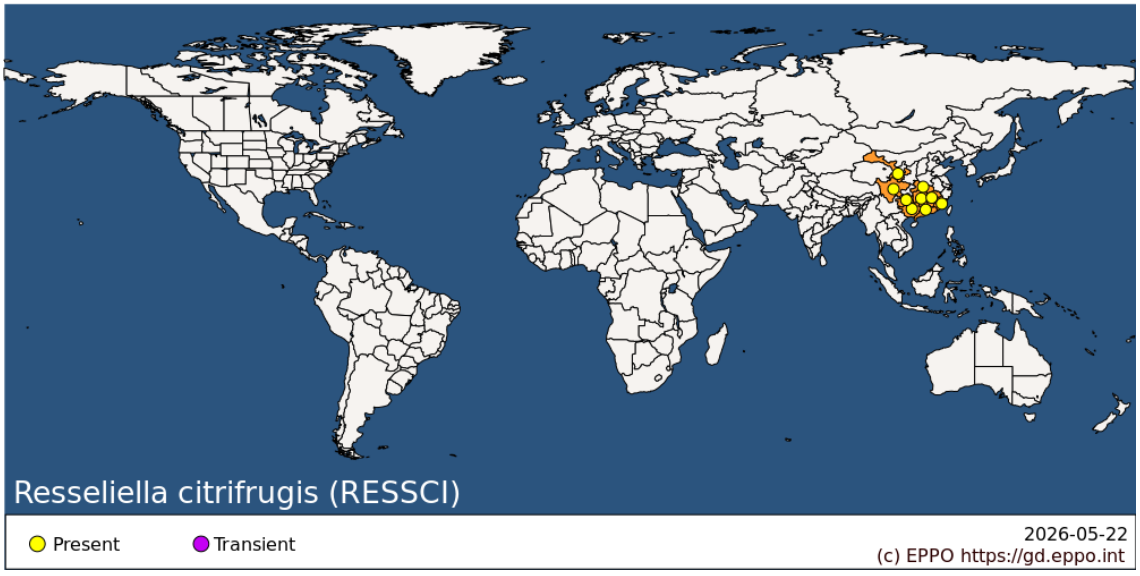


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Resseliella citrifrugis*. Fuente: EPPO, 2026.

El díptero solo está presente en varias provincias de China. Está ausente en la región EPPO, no existe constancia de su presencia en España.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Los adultos ponen huevos en el pedúnculo y el cáliz o en el interior del albedo del fruto. Tras la eclosión, las larvas excavan formando túneles en el albedo.

Hay cuatro estadios larvarios. Las larvas maduras en la fruta caída pueden quedarse o abandonarla para pupar en la fruta o en el suelo, respectivamente. Las larvas son más activas/dañinas desde mediados de junio hasta principios de agosto, y en ocasiones esto se extiende hasta principios de octubre. Las larvas del último estadio de la generación de otoño pasan el invierno en la fruta o en el suelo. La hibernación se extiende desde mediados de diciembre hasta abril.

El desarrollo de las larvas tarda de 22 a 46 días de la primera a la tercera generación, pero de 175 a 206 días para la cuarta generación invernante. Una temperatura de 2°C durante 12 días es letal para las larvas de cuarto estadio en los frutos de pomelo.

La pupación se produce en el fruto o en el suelo, normalmente a una profundidad de 2-5 cm, y tarda de 7 a 19 días.

Los adultos de la primera generación emergen en torno a abril entre las 20:00 y las 23:00 h. Los machos viven 1-2 días y las hembras 2-4 días. Los adultos pueden dispersarse 10-15 m mayoritariamente ayudados por corrientes de aire.

SÍNTOMAS

La infestación puede provocar síntomas evidentes en la fruta, como el color oscuro del orificio de entrada y la exudación de líquido, manchas amarillas y marrones irregulares en la capa exterior, deformación de la fruta y podredumbre.

Foto nº 4. Manchas necróticas y larva de *R. citrifrugis* sobresaliendo de fruto de *C. maxima*. Fuente: EPPO, 2024.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

La dispersión de *R. citrifrugis* se produce principalmente por la acción humana, ya que el díptero no vuela bien (10-15 m). La propagación también podría ser pasiva, con corrientes de aire, sin embargo, los adultos son poco longevos (< 5 días).

Debido a que el estado adulto de la plaga puede volar cuando es molestado durante la cosecha o el procesado, es más probable que *R. citrifrugis* se mueva en el comercio internacional como estadios inmaduros sobre la fruta (huevos y larvas), y en el suelo adherido a las raíces (pupas) de plantas de cítricos, ya sea como mercancía en sí misma o cuando acompaña a las plantas para plantación. Sin embargo, según el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, está prohibida la importación a la UE de plantas de cítricos para plantar (anexo VII, punto 11). Además, también está prohibida la importación de tierra (ya sea como tal) procedente de países en los que está presente *R. citrifrugis* (China) (anexo VI, puntos 19 y 20) y existen requisitos de importación para la tierra adherida a maquinaria (anexo VII, punto 2). Sin embargo, la importación de frutos cítricos de terceros países está permitida y regulada (anexo VII puntos 57 a 62). Aunque la fruta infestada puede detectarse y, por lo tanto, rechazarse durante el procesamiento posterior a la cosecha, la fruta infestada puede escapar al descarte posterior a la cosecha. En resumen, los frutos de cítricos (especialmente originarios de China) serían la única vía de entrada potencial de *R. citrifrugis* en la UE.

Los vegetales para plantación con tierra podrían ser un mecanismo de dispersión, ya que las larvas y pupas maduras se encuentran en el suelo, sin embargo, como las plantas de cítricos de vivero no productoras de frutos no son hospedantes de esta plaga, las plantas de vivero para plantación podrían descartarse como mecanismo de dispersión de *R. citrifrugis*.

Los lugares de mayor riesgo son instalaciones que reciben frutos importados, o que estén cerca de puntos de entrada, como:

- Plantas de envasado y/o procesado de frutos hospedantes procedentes de países con presencia de la plaga.
- Almacenes y centros de distribución de hospedantes procedentes de terceros países con presencia de la plaga.
- Lugares donde se deposite el destrío de frutos (granjas porcinas, vertederos, etc.).

Además, serán objeto de prospección aquellos campos de cultivo, huertos e invernaderos, donde se cultiven frutos hospedantes y que se encuentren cercanos a las instalaciones de los puntos de entrada de frutos importados, incluidos puertos y aeropuertos.

Las larvas de *R. citrifrugis* son difíciles de detectar y gestionar. Cientos de larvas pueden infestar un fruto en una arboleda muy infestada. Incluso con una gran cantidad de larvas dentro de los frutos, el daño de la plaga no es evidente, lo que reduce la efectividad de la cosecha y la inspección en el puerto de entrada. Además, no existen señuelos y/o trampas eficaces disponibles para *R. citrifrugis*.

Spodoptera ornithogalli (Guenée)

Gusano de rayas amarillas/Gusano negro

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Lepidoptera

Familia: Noctuidae

Género: *Spodoptera*

Especie: *Spodoptera ornithogalli*

Foto nº 1. Larva de *S. ornithogalli*. Fuente: EPPO, 2024

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga regulada por el Reglamento (UE) 2022/1941, las cuales cumplen los criterios para ser calificada como plaga cuarentenaria, pero que está en espera de una evaluación de riesgos adicional. Se considera que existe un peligro inminente de entrada de dicha plaga en el territorio de la Unión, por lo que se debe prohibir temporalmente su entrada en la Unión e inspeccionarla al menos una vez a lo largo del período de duración del programa plurianual de prospecciones (5 años) conforme se establece en el artículo 23 del Reglamento (UE) 2016/2031.

HOSPEDANTES

S. ornithogalli es polífaga y se ha notificado que las larvas se alimentan de al menos 209 taxones de plantas pertenecientes a 76 familias botánicas, con 23% de los registros pertenecientes a *Asteraceae*. Además, según la NPPO de Países Bajos *S. ornithogalli* ha sido interceptado en las siguientes plantas: hojas de *Xanthosoma sagittifolium* y frutos de *Rubus fruticosus*.

En Estados Unidos, los cultivos vegetales dañados son espárragos, judías, remolachas, coles, melones, zanahorias, maíz, pepinos, lechugas, cebollas, guisantes, patatas, ruibarbos, colinabos, salsifíes, boniatos, tomates, nabos y sandías. Otros cultivos dañados son la alfalfa, la zarzamora, el algodón, el trébol, la uva, la lenteja, el melocotón, la colza, la frambuesa, el sorgo, la soja, la remolacha azucarera, el meliloto, el girasol, el tabaco, el trigo y varios cultivos de flores. Algunas de las especies de malas hierbas de las que se sabe que son hospedantes adecuados son el ricino, *Ricinus communis*; la drosera, *Rumex* sp.; la goma, *Grindelia* sp.; la ortiga de caballo, *Solanum carolinense*; la hierba de caballo, *Erigeron canadensis*; el estramonio, *Datura* sp. *Chenopodium album*; *Ipomoea* sp.; *Plantago lanceolata*; *Lactuca serriola*; y *Amaranthus retroflexus*. En muchos casos, *S. ornithogalli* se desarrolla primero en malas hierbas o plantas de pastizales, y las generaciones posteriores afectan a los cultivos.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

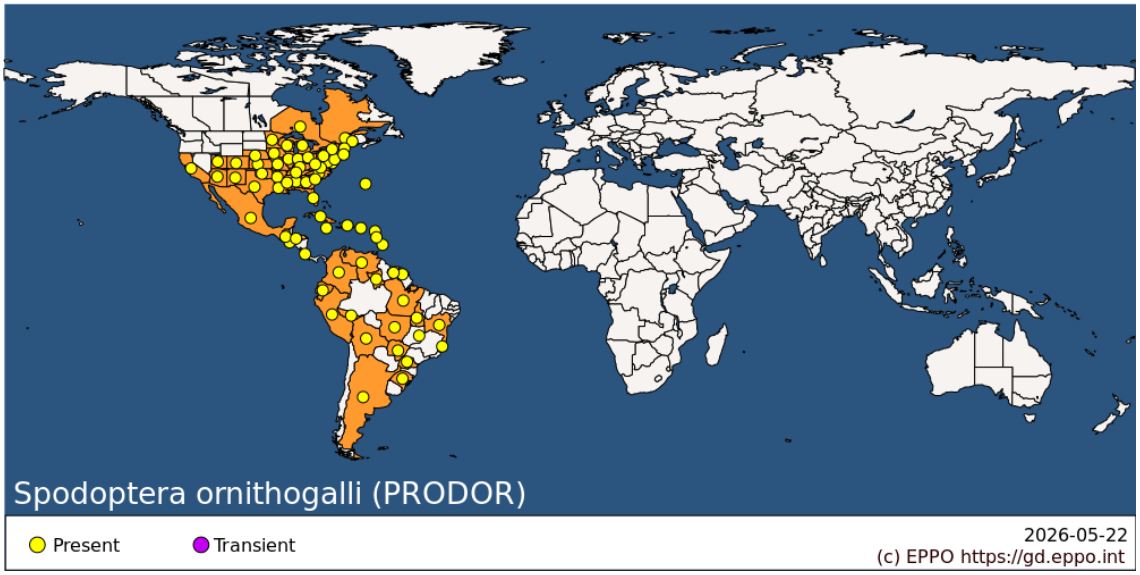


Foto nº 2. Mapa de distribución mundial de *Spodoptera ornithogalli*. Fuente: EPPO, 2026.

S. ornithogalli está presente en todo el continente americano.

Está ausente en la región EPPO, no existe constancia de su presencia en España.

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Parece haber tres o cuatro generaciones anuales, con adultos presentes de marzo a mayo, de mayo a junio, de julio a agosto y de agosto a noviembre. Algunas de las últimas camadas pasan el invierno como pupas en el suelo en lugar de emerger como adultos. Aunque los huevos, larvas y adultos de *S. ornithogalli* pueden estar presentes en otoño o a principios de invierno, no pueden resistir el frío y mueren. El tiempo de desarrollo, desde el huevo hasta el adulto, es de unos 40 días.

Foto nº 4. Huevos en espárrago y pupa de *Spodoptera ornithogalli*. Fuente: EPPO, 2024

Foto nº 4. Adulto de *Spodoptera ornithogalli*. Fuente: Natasha Wright, Braman Termite & Pest Elimination, Bugwood.org.

SÍNTOMAS

Los daños son causados principalmente por las larvas que se alimentan de hojas, pero también de frutos de plantas como tomate, pimiento, algodón, etc.

Las larvas pequeñas y agrupadas tienden a esqueletizar el follaje, pero a medida que crecen y se dispersan, consumen zonas irregulares del follaje u hojas enteras. Las larvas maduras pueden perforar la fruta (por ejemplo, el tomate). Cuando están estresadas por falta de alimento, las larvas pueden comer partes apicales de las ramas, perforar el tejido del tallo y atacar tubérculos cerca de la superficie del suelo (por ejemplo, patatas).

Pueden dañar seriamente las plantas jóvenes al principio de la temporada, y más tarde también pueden dañar los frutos de tomate y pimiento, así como el follaje. También cabe esperar daños cosméticos en plantas ornamentales (por ejemplo, en Asteraceae, Dendrathema y Draceana).

Foto nº 2. Daños en hoja por *S. ornithogalli*. Fuente: David Jones, University of Georgia, Bugwood.org.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las vías identificadas más importantes para la introducción de *S. ornithogalli* son:

- Partes frescas de la parte aérea de plantas hospedantes (flores cortadas, follaje cortado y hortalizas de hoja (incluidas hierbas y hortalizas de tallo)).
- Vegetales hospedantes para plantación (excepto semillas) con tierra/medio de cultivo adherido.
- Vegetales hospedantes para plantación (excepto semillas) sin tierra/medio de cultivo adherido.
- Frutos hospedantes.

Las vías con una probabilidad de entrada muy baja son: partes subterráneas de plantas hospedantes y suelo/medio de cultivo como tal.

Se deben realizar inspecciones en los siguientes lugares de riesgo:

- Viveros y garden centers, mercados mayoristas, lugares de transformación de vegetales tratamiento y envasado que reciban y comercialicen con material de plantación (excepto semillas), ramas cortadas, flor cortada y frutos de *Solanum lycopersicum*, *Beta vulgaris vulgaris* var. *altissima*, *Helianthus annuum*, *Rubus* sp. *Dracaena marginata*, *Schefflera arboricola*, *Amaranthus dubius*, *Apium graveolens*, *Capsicum* sp., *Solanum macrocarpon*, *Solanum melongena*, *Phaseolus* sp, *Vigna* sp., y en general de hortalizas y flores procedentes de países donde la plaga está presente.

La inspección se realizará mediante inspección visual, con toma de muestras si se detecta la plaga. También se pueden instalar trampas.

Nematodos:

Meloidogyne graminicola (Golden & Birchfield)

Nematodo del nudo de la raíz del arroz

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Metazoa

Filo: Nematoda

Clase: Chromadorea

Orden: Rhabditida

Familia: Meloidogynidae

Género: *Meloidogyne*

Especie: *Meloidogyne graminicola*

Foto 1: Agallas de *M. graminicola* en raíces de arroz. Fuente: EPPO, 2022. Cortesía: Lombardia PPS - Stefano Sacchi

CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA EN LA UE

Se trata de una plaga no cuarentenaria de la Unión, pero que se encuentra regulada por el *Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1372 de la Comisión, de 5 de agosto de 2022, relativo a las medidas temporales para evitar la entrada, el traslado, la propagación, la multiplicación y la liberación en la Unión de Meloidogyne graminicola (Golden & Birchfiel).*

HOSPEDANTES

El principal hospedante es *Oryza sativa*. En el citado Reglamento (UE) 2022/1372 se define como "vegetales especificados" a los vegetales destinados a la plantación de *Oryza sativa* con raíces y cultivados en suelo (excepto semillas).

Este nematodo tiene además una amplia gama de hospedantes. Se ha encontrado asociado con otros cereales y pastos, incluidas las malas hierbas que suelen estar presentes en los campos de arroz. Estas malezas pueden ser hospedantes de moderados a buenos y actúan como reservorios cuando el arroz no está presente durante las rotaciones de cultivos.

En el Reglamento (UE) 2022/1372 se define como "vegetales hospedantes" a los vegetales destinados a la plantación, con raíces y cultivados en suelo, de los géneros y especies que figuran a continuación:

- Familia Poaceae: *Avena sativa, Hordeum vulgare, Triticum aestivum, Zea mays, Panicum* sp., *Pennisetum glaucum, Saccharum officinarum, Setaria italica y Sorghum bicolor.*

- Cultivos importantes de las familias Amaranthaceae Asteraceae, Cucurbitaceae, Fabaceae y Solanaceae: *Allium cepa, Beta vulgaris, Brassica* sp., *Capsicum annuum, Cucumis sativus, Glycine max, Lactuca sativa, Musa* sp., *Pisum sativum, Solanum lycopersicum, Solanum melongena, Solanum tuberosum, Spinacia oleracea* y *Vicia faba.*

- Otras especies, la mayor parte consideradas malas hierbas: *Ageratum conyzoides, Alisma plantago, Alopecurus* sp., *Amaranthus spinosus, Amaranthus viridis, Centella asiatica, Colocasia esculenta, Coriandrum sativum, Cymbopogon citratus, Cynodon dactylon, Cyperus compressus, Cyperus difformis, Cyperus iria, Cyperus rotundus, Dactyloctenium aegyptium, Digitaria filiformis, Digitaria sanguinalis, Echinochloa colona, Echinochloa crus-galli, Eclipta prostrata, Eleusine coracana, Eleusine indica, Fimbristylis dichotoma* var. *pluristriata, Gamochaeta coarctata, Heteranthera reniformis*, *Hydrilla* sp., *Impatiens balsamina*, *Imperata cylindrica, Kyllinga brevifolia, Ludwigia* sp., *Melilotus albus, Murdannia keisak, Oxalis corniculata, Poa annua, Portulaca oleracea, Ranunculus* sp., *Schoenoplectus articulatus, Schoenoplectiella articulata, Solanum nigrum, Solanum sisymbriifolium, Spergula arvensis, Stellaria media, Trifolium repens* y *Urena lobata.*

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Este nematodo fue detectado por primera vez en 1965, en las raíces de *Echinochloa colonum* (Lousiana, EE.UU.).

Se encuentra presente en numerosos países del sur y sudeste de Asia, en África (Sudáfrica y Madagascar), y en América (EE.UU., Brasil, Colombia, Ecuador y Haití)

En 2016, *M. graminicola* fue detectada por primera vez en Europa, en varios municipios de la región de Piamonte (Italia). En 2018 se detectó en diversos municipios de la región de Lombardía. Las infestaciones más graves han provocado pérdidas en la cosecha de hasta el 50% de la producción normal. Las zonas demarcadas establecidas en Italia son las siguientes:

Región	Provincia	Municipios
Piamonte	Biella	Castelletto Cervo, Gifflenga, Mottalciata
	Vercelli	Buronzo
Lombardía	Pavia	Alagna, Carbonara al Ticino, Cilavegna, Dorno, Gambolò, Garlasco, Gropello Cairoli, Linarolo, Parona, Pieve Albignola, Sannazzaro de' Burgondi, Scaldasole, Sommo, Tromello, Trovo, Vigevano, Villanova d'Ardenghi, Zerbolò, Zinasco

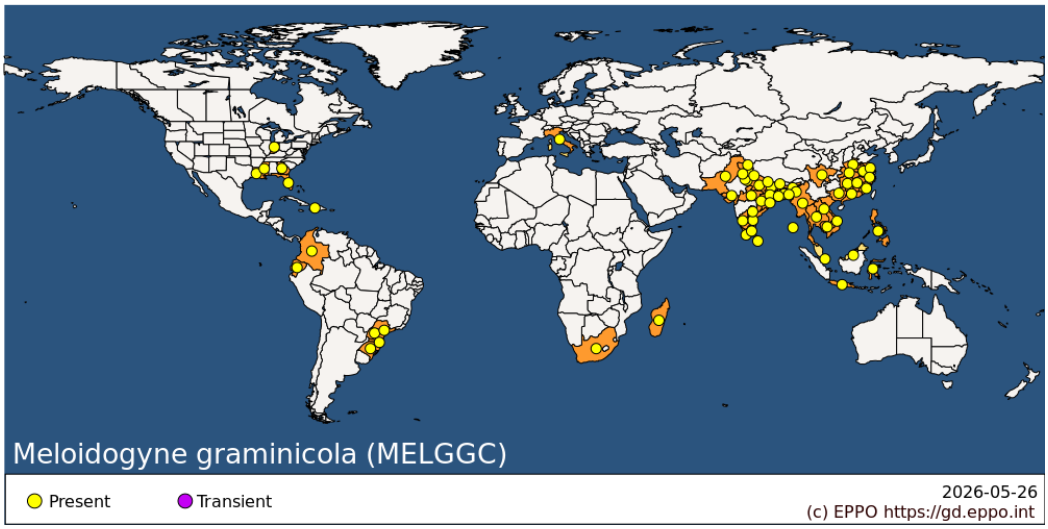


Figura nº 1. Mapa de distribución mundial de *Meloidogyne graminicola.* Fuente: EPPO, 2026

ASPECTOS BIOLÓGICOS IMPORTANTES

Meloidogyne graminicola es un nematodo agallador y endoparásito obligado. Al igual que otros *Meloidogyne* spp., presenta 6 etapas: huevo, cuatro estadios juveniles y adultos. Las hembras ponen huevos en masa dentro de la corteza de la raíz. Los juveniles de la segunda etapa (J2) son la etapa infectiva. Estos juveniles o bien permanecen dentro de la agalla materna o migran en la misma raíz para multiplicarse. Las raíces infestadas pueden contener una gran cantidad de huevos y J2.

Meloidogyne graminicola, depende de fuentes externas de calor y agua para su desarrollo. Se sabe que la temperatura influye en las actividades de los nematodos, como la eclosión, la migración, la penetración, el desarrollo y la reproducción El régimen hídrico también es un factor ambiental importante que influye en la reproducción y la dinámica poblacional de *M. graminicola*. La humedad óptima del suelo para *M. graminicola* está entre el 20 y el 30 % (con un suelo seco en el macollaje del arroz y la iniciación de la panícula). La temperatura óptima del suelo para el desarrollo de nematodos oscila entre 22 y 29°C. Bajo estas condiciones óptimas, el nematodo completa su ciclo de vida en 19-27 días en arroz. (EPPO).

Este nematodo puede sobrevivir en suelo anegado durante períodos prolongados, como huevos (dentro de masas de huevos) o como juveniles. Los juveniles J2 no pueden invadir el

arroz en condiciones de inundación, pero lo invaden rápidamente cuando se drenan los suelos infestados. Además, estos J2 podrían sobrevivir y permanecer viables en el suelo sin una planta huésped durante 5 meses a temperaturas de hasta 26°C.

La dispersión natural de este nematodo muy limitada, ya que los juveniles solo pueden moverse en distancias cortas hacia las raíces en el suelo. En los arrozales, el transporte pasivo puede verse facilitado por los movimientos del agua y los animales salvajes. Los huevos y los juveniles pueden transportarse en plantas con raíces y material de raíces (raíces, tubérculos y rizomas, además de en suelo (incluida la arena y la grava) transportados como tales o adheridos a la ropa, el calzado, los vehículos, la maquinaria agrícola y el movimiento de tierras. Las partes aéreas de las plantas por sí solas (flores, frutos, semillas y hojas) no propagarán el nematodo.

SÍNTOMAS

Como ocurre con otros nematodos agalladores, *M. graminicola* daña las plantas al afectar el desarrollo de sus sistemas radiculares, que están deformados por múltiples agallas y carecen de raíces finas.

En campos de arroz infestados por *M. graminicola*, cuando las plantas están en sus primeras etapas de desarrollo vegetativo (principios del verano), se pueden observar rodales donde las plantas muestran un crecimiento deficiente, pérdida de vigor, atrofia, clorosis con sistemas radiculares muy afectados.

A finales del verano y otoño, los síntomas superficiales en el cultivo pueden retroceder debido a la inundación y a la fertilización, ya que dichos rodales son colonizados por la vegetación de las plantas en crecimiento y el macollamiento. En esta etapa, los campos de arroz parecen más uniformes, pero las plantas infestadas muestran poca producción de cariópside y espiguillas vacías. Estos síntomas son más evidentes en campos drenados que en campos inundados. Las raíces infestadas presentan hinchazones y agallas características en forma de gancho de diferentes formas y tamaños, formadas principalmente en las puntas de las raíces.

Se estima que *M. graminicola* puede disminuir el rendimiento del arroz entre un 20 y un 80 %, según el modo de cultivo (inundado o seco), las condiciones ambientales y la estructura del suelo. También se pueden observar infestaciones severas y grandes agallas en las malezas.

Además, la gran variedad de huéspedes de *M. graminicola* y su capacidad para sobrevivir durante largos períodos en entornos con poco oxígeno dificultan su control.

Foto 2: Síntomas superficiales (retraso en el crecimiento, clorosis) en arroz.
Fuente: EPPO, 2022. Cortesía: Servicio Fitosanitario de la región de Piemonte (IT).

Foto 3: Síntomas superficiales en arroz. Fuente: EPPO, 2022. Cortesía: Cristiano Bellé - Phytus Institute, Brazil.

Foto 4: Síntomas en arroz. Fuente: EPPO, 2022. Cortesía: Lombardia PPS- Stefano Sacchi.

Foto 5: Síntomas en raíces de arroz. Fuente: EPPO, 2022. Cortesía: Cristiano Bellé - Phytus Institute, Brazil.

Foto 6: Síntomas en cebada. Fuente: EPPO, 2022. Cortesía: Cristiano Bellé - Phytus Institute, Brazil

Foto 7: Síntomas en *Echinochloa crus-galli.*
Fuente: EPPO, 2022. Cortesía: Servicio Fitosanitario de la región de Piemonte (IT).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Deben realizarse prospecciones oficiales de forma anual de acuerdo con el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1372. Deben realizarse principalmente sobre vegetales hospedantes (consultar anexo IV) dando prioridad a los vegetales especificados y sobre suelo y otros medios de cultivo.

Aunque la entrada de vegetales especificados de terceros países donde la plaga está presente solo puede darse si procede de un país, zona, o lugar/sitio de producción libres de la plaga, se debe de prestar especial atención a aquellos vegetales procedentes de países que cuentan con la presencia *M. graminicola*, y que por lo tanto impliquen un mayor riesgo de entrada de la plaga.

De esta forma las prospecciones se efectuarán sobre la base del nivel del correspondiente riesgo fitosanitario en:

a) en zonas en las que entren vegetales hospedantes con raíces en el territorio de la Unión, en las que se manipulen o reembalen dichos vegetales y en las que se eliminen sus residuos;
b) en aeropuertos y puertos marítimos;
c) en viveros, centros de jardinería y comercios minoristas, según proceda
d) Rotación: cultivos hospedantes en rotación que puedan albergar plantas de arroz espontáneas infectadas, hierbas adventicias susceptibles y forraje que crecen en lugares donde se ha cultivado arroz y que puedan contener nematodos que sobrevivan.

En concreto, los lugares de riesgo prioritarios para la realización de las prospecciones son:

- Plantaciones de cultivos (principalmente en arrozales) que contengan o hayan contenido previamente antes de una rotación plantas de especies hospedantes procedentes de países con presencia de la plaga y parcelas adyacentes que en ese momento puedan albergar plantas de arroz espontáneas infectadas, hierbas adventicias susceptibles o forraje.

Además de estos lugares también se deberá priorizar en:

- Alrededor de los lugares anteriormente citados. Se deberá llevar a cabo de en las parcelas de alrededor a las que haya podido llegar agua procedente de estas zonas de riesgo.

- Parcelas u otras zonas en las que haya podido existir presencia y/o tránsito de personal, enseres, maquinaria que provengan o hayan sido utilizados en arrozales situados en zonas demarcadas o probablemente infectados previamente a su demarcación.

Las prospecciones consistirán en exámenes visuales de síntomas en parcelas y raíces de plantas y toma de muestras de raíz para la detección de daños y síntomas de *M. graminícola*. Se puede acompañar esta actividad con la toma de muestras asintomáticas de suelo o agua.

M. graminicola afecta a sus hospedantes en cualquier estado de crecimiento, por lo que las inspecciones deben llevarse a cabo en todos los estados siguientes: plántula, crecimiento vegetativo, floración y fructificación de la planta. Por lo tanto, la época de inspección será diferente en función del hospedante en concreto.

En caso de cualquier sospecha de infección por la plaga especificada, se realizará la recogida de muestras para su identificación.

Para ampliar cualquier información, se recomienda consultar el **Plan Nacional de Contingencia de *Meloidogyne graminicola*** publicado por el MAPA.

II.2 FICHAS DE VEGETALES

ÍNDICE

1.A. Frutales de hueso y pepita

1.A.1. *Cydonia*

1.A.2. *Malus*

1.A.3. *Prunus*

1.A.4. *Pyrus*

1.B. Olivo

1.C. Cítricos

1.D. Subtropicales: *Musa* spp. y *Persea* spp.

1.E. Frutos rojos

1.F. Otros frutales con reglamento técnico

2. Otros frutales sin reglamento técnico

3. Vid

4. Aromáticas: *Lavandula dentata*

5. Ornamentales

5.1. *Ajuga, Begonia, Crossandra, Dipladenia, Hibiscus, Mandevilla* y *Nerium oleander*
5.2. *Coffea* sp.
5.3. *Dahlia, Gladiolus, Hyacinthus, Iris, Lilium, Narcissus* y *Tulipa*
5.4. *Euphorbia pulcherrrima*
5.5. *Hedera helix, Laurus nobilis, Magnolia, Melia, Mespilus germanica, Parthenocissus, Pyracantha, Rosa*
5.6. *Palmae*
5.7. *Polygala myrtifolia*
5.8. Otras especies de Rutáceas distintas de *Citrus, Fortunella, Poncirus* y sus híbridos

6. A. Forestales

6.A.1. *Abies* spp., *Larix* spp., *Cedrus* spp., *Picea* spp., *Pinus* spp., *Pseudotsuga* spp.

6.A.2. *Betula* spp.

6.A.3. *Castanea* spp.

6.A.4. *Fraxinus* spp.

6.A.5. *Quercus* spp.

6.A.6. *Populus* spp.

6. B. Otras forestales sin reglamento técnico

6.B.1. *Eucalyptus* sp.

6.B.2. *Juglans* y *Pterocarya*

6.B.3. *Platanus* spp.

6.B.4. *Ulmus* spp.

8. Hortícolas (distintos de semillas)

8.1. *Allium ascalonium, Allium cepa, Allium porrum, Asparagus officinalis* y *Brassica* spp.

8.2. *Beta vulgaris*

8.3. *Capsicum*

8.4. *Cucurbitaceae*

8.5. *Solanaceae*

8.6. *Solanum lycopersicum*

8.7. *Solanum melongena*

8.8. *Daucus*

9. Cereales, maíz y sorgo:

9.1. Semillas de arroz

9.2. Semillas de alfalfa

10. Oleaginosas y textiles:

10.1. Semillas y cápsulas de *Gossypium* spp.

10.2. Semillas de linaza

10.3. Semillas de girasol

10.4. Semillas de colza

10.5. Semillas de mostaza

12. Patata de siembra

13. Semilla de remolacha

14. Semillas hortícolas

14.1. Semillas de hortícolas (*Solanum lycopersicum* y *Capsicum* sp)

14.2. Semillas de judía (*Phaseolus vulgaris*)

15. Materiales de reproducción de otras especies

15.1. Plantas acuáticas

15.2. Semillas de *Mangifera* sp.

15.3. Semillas de *Solanum tuberosum*

16. Maderas y productos derivados de la transformación primaria de la madera

16A.1. Madera de *Castanea* spp.

16A.2. Madera de coníferas

16A.3. Madera de *Juglans* y *Pterocarya*

16A.4. Madera de *Platanus* spp.

16A.5. Madera especificada procedente de Zonas Demarcadas de *Aromia bungii*

16A.6. Madera especificada procedente de Zonas Demarcadas de *Anoplophora glabripennis*

16B.1. Corteza aislada de *Castanea*

16B.2. Corteza de coníferas

16B.3. Corteza de *Juglans* y *Pterocarya*

17. Otros:

17.1 Almacenes colectivos y centros de expedición situados en zonas de producción de frutos de cítricos.

17.2 Almacenes colectivos y centros de expedición situados en zonas de producción de patatas de consumo.

17.3 Colmenas con destino una ZP de *Erwinia amylovora* entre el 15 de marzo y el 30 de junio.

17.4 Frutos de *Vitis* con destino una ZP de *Viteus vitifoliae.*

17.5 Maquinaria y vehículos que han sido utilizados con fines agrícolas o forestales.

17.6 Maquinaria agrícola usada que se destine a una ZP de Beet Necrotic Yellow Vein Virus (BNYVV).

17.7 Tierra y residuos sin esterilizar de remolachas con destino a una ZP de Beet Necrotic Yellow Vein Virus (BNYVV).

SUBGRUPO 1.A.1: *Cydonia oblonga*

Cydonia oblonga

(Membrilleros)

Fuente: www.tuinkrant.com

Cydonia oblonga (membrillero). Las hojas del membrillero son verdes pálidas por el haz y blanquecinas y aterciopeladas por el envés.

ESPECIES A CONSIDERAR:

Especies del género *Cydonia (*membrillero)

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

1CYDG

Cydonia oblonga: CYDOB

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Anastrepha ludens	ANSTLU
Bactrocera dorsalis	DACUDO
Bactrocera zonata	DACUZO
Conotrachelus nenuphar	CONHNE
Rhagoletis pomonella	RHAGPO
Spodoptera frugiperda	LAPHFR

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (No presentes en la Unión)	Parte B (Presentes en la Unión)
Hongos y Oomicetos	
Botryosphaeria kuwatsukai	
Gymnosporangium spp.	
Phymatotrichopsis omnivora	
Insectos y ácaros	
Aleurocanthus woglumi	*Aleurocanthus spiniferus*
Anthonomus quadrigibbus	
Carposina sasakii	
Conotrachelus nenuphar	
Grapholita packardi	
Grapholita prunivora	
Saperda candida	
Spodoptera frugiperda	
Tephritidae	
Trirachys sartus	

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

Plaga	Zonas protegidas (Zonas ZP)
Bacterias	
Erwinia amylovora (Burrill) Winslow *et al*.	a) Estonia; **b) España (excepto las Comunidades Autónomas de Andalucía, Aragón, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Extremadura, Comunidad de Madrid, Región de Murcia, Comunidad Foral de Navarra y La Rioja, la provincia de Guipúzcoa [País Vasco], las comarcas de Garrigues, Noguera, Pla**

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[3] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

	d'Urgell, Segrià y Urgell en la provincia de Lleida [Comunidad Autónoma de Cataluña]; los municipios de Alborache y Turís, en la provincia de Valencia, y las comarcas de l'Alt Vinalopó y El Vinalopó Mitjà, en la provincia de Alicante [Comunidad Valenciana]); d) Italia [Abruzos, Apulia, Basilicata, Calabria, Campania (excepto los municipios de Agerola, Gragnano, Lettere, Pimonte y Vico Equense en la provincia de Nápoles, Amalfi, Atrani, Conca dei Marini, Corbara, Furore, Maiori, Minori, Positano, Praiano, Ravello, Scala y Tramonti en la provincia de Salerno), Lazio, Lombardía (excepto las provincias de Milán, Sondrio y Varese), los municipios de Acquanegra Sul Chiese, Asola, Bozzolo, Canneto sull'Oglio, Casalromano, Marcaria, Mariana Mantovana, Redondesco, Rivarolo Mantovano y San Martino dall'Argine, en la provincia de Mantua, la provincia de Monza Brianza (excepto los municipios de Bovisio Masciago, Cesano Maderno, Ceriano Laghetto, Cogliate, Desio, Limbiate y Nova Milanese y Varedo), la provincia de Bérgamo (excepto los municipios de: Fara Gera d'Adda y Pontirolo Nuovo), provincia de Lecco (excepto el municipio de Montevecchia), Las Marcas (excepto los municipios de Colli al Metauro, Fano, Pesaro y San Costanzo en la provincia de Pesaro e Urbino), Molise, Cerdeña, Sicilia (excepto los municipios de Cesarò en la provincia de Messina, Maniace, Bronte, Adrano en la provincia de Catania y Centuripe, Regalbuto y Troina en la provincia de Enna), Toscana (excepto los municipios de Monte San Savino, Arezzo y Civitella en Val di Chiana, en la provincia de Arezzo), Umbría, Véneto (excepto las provincias de Rovigo y Venecia, los municipios de Barbona, Boara Pisani, Castelbaldo, Masi, Piacenza d'Adige, S. Urbano y Vescovana, en la provincia de Padua, y los municipios de Albaredo d'Adige, Angiari, Arcole, Belfiore, Bevilacqua, Bonavigo, Boschi S. Anna, Bovolone, Buttapietra, Caldiero, Casaleone, Castagnaro, Castel d'Azzano, Cerea, Cologna Veneta, Concamarise, Erbè, Gazzo Veronese, Isola della Scala, Isola Rizza, Legnago, Minerbe, Mozzecane, Nogara, Nogarole Rocca, Oppeano, Palù, Povegliano Veronese, Pressana, Ronco all'Adige, Roverchiara, Roveredo di Guà, San Bonifacio, Sanguinetto, San Pietro di Morubbio, San Giovanni Lupatoto, Salizzole, San Martino Buon Albergo, Sommacampagna, Sorgà, Terrazzo, Trevenzuolo, Valeggio sul Mincio, Veronella, Villa Bartolomea, Villafranca di Verona, Vigasio, Zevio, Zimella en la provincia de Verona)]; e) Letonia; f) Finlandia; h) Lituania (excepto el municipio de Kėdainiai, en la región de Kaunas)

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

Parte D: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de reproducción de las plantas ornamentales en cuestión y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales**
Bacterias		
Erwinia amylovora	Vegetales para plantación distintos de las semillas: *Cydonia*	0%

[4] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo VI del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

Parte J: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal destinados a la producción frutícola		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal en cuestión**
Bacterias		
Agrobacterium tumefaciens	Vegetales para plantación: *Cydonia*	0%
Erwinia amylovora	Vegetales para plantación distintos de las semillas: *Cydonia*	0%
Pseudomonas syringae pv. syringae	Vegetales para plantación: *Cydonia*	0%
Hongos y oomicetos		
Armillariella mellea	Vegetales para plantación: *Cydonia*	0%
Chondrostereum purpureum	Vegetales para plantación: *Cydonia*	0%
Glomerella cingulata	Vegetales para plantación: *Cydonia*	0%
Neofabraea alba	Vegetales para plantación: *Cydonia*	0%
Neofabraea malicorticis	Vegetales para plantación: *Cydonia*	0%
Neonectria ditissima	Vegetales para plantación: *Cydonia*	0%
Phytophthora cactorum	Vegetales para plantación: *Cydonia*	0%
Sclerophora pallida	Vegetales para plantación: *Cydonia*	0%
Verticillium albo-atrum	Vegetales para plantación: *Cydonia*	0%
Verticillium dahliae	Vegetales para plantación: *Cydonia*	0%
Insectos y ácaros		
Eriosoma lanigerum	Vegetales para plantación: *Cydonia*	0%
Psylla spp.	Vegetales para plantación: *Cydonia*	0%
Nematodos		
Meloidogyne hapla	Vegetales para plantación: *Cydonia*	0%
Meloidogyne javanica	Vegetales para plantación: *Cydonia*	0%
Pratylenchus penetrans	Vegetales para plantación: *Cydonia*	0%
Pratylenchus vulnus	Vegetales para plantación: *Cydonia*	0%
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Apple chlorotic leaf spot virus	Vegetales para plantación: *Cydonia*	0%
Apple rubbery wood agent	Vegetales para plantación: *Cydonia*	0%
Apple stem-grooving virus	Vegetales para plantación: *Cydonia*	0%
Apple stem-pitting virus	Vegetales para plantación: *Cydonia*	0%
Pear bark necrosis agent	Vegetales para plantación: *Cydonia*	0%
Pear bark split agent	Vegetales para plantación: *Cydonia*	0%
Pear blister canker viroid	Vegetales para plantación: *Cydonia*	0%
Pear rough bark agent	Vegetales para plantación: *Cydonia*	0%
Quince yellow blotch agent	Vegetales para plantación: *Cydonia*	0%

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

Además de los requisitos generales mencionados en las consideraciones previas para *Clavibacter sepedonicus, Synchytrium endobioticum* y *Popillia japonica* se deben cumplir los requisitos específicos siguientes:

En relación a las **plagas reguladas no cuarentenarias** de la Unión en los materiales de reproducción de las **plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales**:
Se tomarán las medidas siguientes en relación con las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión y los vegetales para plantación en cuestión:

La autoridad competente, o el operador profesional sujeto a la supervisión oficial de la autoridad competente, efectuará verificaciones y adoptará otras medidas, a fin de garantizar que se cumplen los requisitos correspondientes a las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión y a los vegetales para plantación en cuestión, tal como figuran en el cuadro siguiente:

Parte C: Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales		
Plaga	**Vegetal para plantación**	**Requisito**
Bacterias		
Erwinia amylovora (Burrill) Winslow *et al.*	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Cydonia* Mill.	a) los vegetales se han cultivado en zonas de las que se sabe que están libres de *Erwinia amylovora* (Burrill) Winslow *et al.*;o bien b) los vegetales se han cultivado en instalaciones de producción que se han inspeccionado visualmente en un momento adecuado para detectar la plaga durante la temporada de cultivo previa y los que presentaban síntomas de dicha plaga, así como los vegetales hospedadores circundantes, se han arrancado y destruido de inmediato.

2.- Zonas protegidas

Requisitos especiales para la introducción de vegetales y polen vivo destinado a la polinización de *Cydonia* Mill., excepto los frutos y las semillas, en zonas protegidas y, por lo tanto, para la obtención del pasaporte fitosanitario con distintivo ZP:

Cuando proceda, declaración oficial de que:

a) los vegetales proceden de terceros países declarados libres de *Erwinia amylovora* (Burr.) Winsl. *et al*. por el servicio fitosanitario nacional correspondiente y se han notificado oficialmente a la Comisión; o bien

b) los vegetales proceden de zonas consideradas libres de plaga de la Unión o de terceros países en relación con *Erwinia amylovora* (Burr.) Winsl. *et al*. por el servicio fitosanitario nacional correspondiente de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias y se han notificado oficialmente a la Comisión; o bien

d) los vegetales se han producido o, en caso de haberse trasladado a una «zona tampón», se han mantenido durante un plazo mínimo de siete meses, incluido el período entre el 1 de abril y el 31 de octubre del último ciclo completo de vegetación, en un campo:

i) situado, al menos, a 1 km del límite, en el interior de una «zona tampón» designada oficialmente y que cubra por lo menos 50 km², donde los vegetales hospedadores estén sometidos a un sistema de control aprobado y supervisado oficialmente, establecido antes del inicio del ciclo completo de vegetación anterior al último ciclo completo, con el objetivo de reducir al mínimo el riesgo de propagación de *Erwinia amylovora* (Burr.) Winsl. et al. a partir de los vegetales allí cultivados.

ii) autorizado oficialmente, así como la «zona tampón», antes del comienzo del ciclo completo de vegetación anterior al último ciclo completo, para el cultivo de los vegetales en las condiciones contempladas en el presente punto;

iii) que, así como la zona circundante en un radio mínimo de 500 m, se haya considerado libre de *Erwinia amylovora* (Burr.) Winsl. et al. desde el comienzo del último ciclo completo de vegetación, en una inspección oficial realizada, al menos:

— dos veces sobre el terreno en el momento más apropiado, es decir, una vez entre junio y agosto y otra entre agosto y noviembre; y

— una vez en la mencionada zona circundante en el momento más apropiado, es decir, entre agosto y noviembre, y

iv) en el cual los vegetales fueron sometidos a pruebas oficiales de detección de infecciones latentes de acuerdo con un método de laboratorio apropiado con muestras tomadas oficialmente en el período más adecuado.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Las plantas de *Cydonia* spp. deben haber sido sometidas a requisitos de salubridad para las diferentes categorías de materiales de reproducción y en los plantones de frutal destinados a la comercialización conforme la Directiva de Ejecución (UE) 2014/98/UE. Además, antes de su traslado este material debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento 2019/2072 en relación a las plagas reguladas no cuarentenarias anteriormente mencionados.

Respecto a las plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas (si el destino es una zona protegida), se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Plaga cuya detección debe realizarse **en toda la planta**:

En relación a ***Erwinia amylovora***: inspección visual para detectar los síntomas: ennegrecimiento de la flor o de todo el corimbo, que se inicia en el nectario de las flores; el patógeno progresa hasta el pedúnculo, que se oscurece y marchita, tomando un aspecto húmedo y presentando finalmente un color oscuro o negro. Si las condiciones atmosféricas son favorables, la bacteria pasa rápidamente a las hojas de la base y alcanza los brotes, avanzando hasta la rama que los soporta, donde puede formarse un chancro.

Los frutos recién formados también son atacados, tomando un aspecto húmedo y ennegreciéndose, permaneciendo tanto éstos como las flores marchitas unidas al árbol, lo que le da a éste un aspecto peculiar. Con alta humedad y temperaturas adecuadas se pueden observar en los órganos de la planta atacada, especialmente en las flores y pedúnculos, gotas de un exudado de color blanco amarillento que se oxida más tarde.

En brotes, los ataques se manifiestan por el oscurecimiento de la hoja terminal y por una pérdida de rigidez del brote, que se curva en forma de cayado de pastor, tomando un aspecto húmedo y color negruzco una vez ya marchito. A veces pueden observarse las típicas gotas de exudado bacteriano, incluso antes de la aparición de cualquier otro síntoma. En los frutos, las zonas infectadas presentan un aspecto aceitoso y húmedo; es frecuente que aparezcan exudados a través de las lenticelas. Los frutos, momificados, quedan colgando sin caer del árbol.

Foto nº 1. Síntomas en *Cydonia oblonga*. Fuente: R. Grimm (CH) y P.G. Psallidas, Benaki Institute, Athens (GR). EPPO, 2020.

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas**:

En relación a ***Gymnosporangium spp.***: inspección visual para detectar los síntomas o signos causados por el hongo: ecios y picnios en las hojas, junto con pequeñas lesiones de color amarillo-anaranjado en su superficie o en los peciolos; en frutos manchas superficiales de color marrón, lesiones de color verde-

oscuro, inicialmente en el cáliz y que posteriormente avanzarán hacia el centro del fruto, causando su deformación.

Foto nº 2. Ecios de *Gymnosporangium spp.* en hojas. Fuente: Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown. EPPO, 2006 y 2020.

En relación a ***Phymatotrichopsis omnivora***: inspección visual para detectar los síntomas: las hojas a menudo se secan y se vuelven quebradizas rápidamente, permaneciendo unidas sin mostrar ningún color amarillento o bronceado. Solo las raíces en un lado del árbol pueden infectarse, lo que lleva al marchitamiento y la muerte de ese lado del árbol. Los árboles pueden mostrar signos de estrés y un ligero marchitamiento durante varias temporadas de crecimiento antes de morir. Se puede detectar el hongo mediante la inspección visual de la superficie de las raíces de sus huéspedes para hallar la presencia de la red característica de filamentos de micelio de tipo rizomorfo marrón.

Foto nº 3. Síntomas producidos por *Phymatotrichopsis omnivora* (izqda.) y filamentos color canela de hifas entrelazadas que crecen sobre la superficie de la raíz (dcha.). Fuente: CABI, 2020.

En relación a ***Aleurocanthus spiniferus***: inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto: las poblaciones se encuentran localizadas, principalmente, en el envés de las hojas. Ocasionan un debilitamiento generalizado de la planta como consecuencia de la extracción de savia. Además, otro daño asociado a esta extracción de savia es la inducción de alteraciones fisiológicas y morfológicas.

El principal daño que ocasiona esta especie de mosca blanca está asociado a la gran cantidad de melaza secretada, la cual actúa de sustrato para el crecimiento de hongos conocidos como "negrilla".

Además de la inspección visual, también se deben instalar y revisar trampas adhesivas cromotrópicas para la captura de los adultos en los lugares de riesgo. La colocación de las trampas debe realizarse durante todo el ciclo del cultivo.

Foto nº 4. Colonias de *A. spiniferus* infestando hojas (izqda. y centro) y depósitos de negrilla sobre hojas y frutos (dcha.). Fuentes: Bubici et al., 2020; Sanja Radonjić et al., 2014; Francesco Porcelli, Università di Bari (IT), EPPO, 2020.

En relación a ***Aleurocanthus woglumi***: inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto: las colonias de los estados inmaduros se localizan en el envés de las hojas. Se produce un debilitamiento general del árbol infestado, debido a la succión de savia y al desarrollo de hongos sobre hojas, ramas y frutos. En ataques intensos, los árboles adquieren una tonalidad completamente oscura y se produce una degradación de la fruta.

Es más probable encontrar la plaga en las hojas o en ramas cortadas de material de plantación, aunque también se podría encontrar en frutos frescos. Las hojas infestadas son más comunes en la mitad inferior del árbol.

Foto nº 5. Huevos de *A. woglumi* dispuestos en forma de espiral (izqda.), huevos y ninfas en el envés de una hoja (centro) y adulto (dcha.). Fuente: CABI, 2020.

En relación a ***Spodoptera frugiperda***: las inspecciones consistirán preferentemente en la instalación y revisión de trampas con feromona sexual para la detección de machos adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas o signos de la presencia del insecto: daños derivados de la alimentación de las larvas en hojas, yemas y puntos de crecimiento, llegando también a atacar frutos, produciendo perforaciones en los mismos y observándose la presencia de excrementos. En los primeros estadios, las larvas roen la epidermis de la parte inferior de las hojas, creando unos parches traslucidos o ventanas. En el tercer estadio, consumen toda la lámina foliar dejando huecos irregulares en el follaje. Luego migran hacia el interior de los frutos donde encuentran protección.

Foto nº 6. Larva de *S. frugiperda* y daños en hojas. Fuente: Fuente: FAO, 2017 y CABI, 2024.

Plagas cuya detección debe realizarse **en frutos**:

En relación a ***Anthonomus quadrigibbus***: inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto, así como instalación y revisión de trampas adhesivas amarillas para la captura de adultos en lugares de riesgo. Los síntomas consisten en pequeños orificios en la piel de los frutos jóvenes. Cuando los frutos crecen, se deforman, quedando los orificios al fondo de oquedades en forma de embudo. Tanto los adultos, como las larvas y las pupas pueden ser encontrados en el interior del fruto. Cuando el insecto se alimenta sobre los frutos maduros, se producen depresiones pardas, que pueden llegar a unirse entre sí, formando áreas afectadas de más de 2,5 centímetros de diámetro. Otro daño a considerar es el producido por podredumbres y otras enfermedades, que entran en la fruta a través de los orificios de puesta y alimentación.

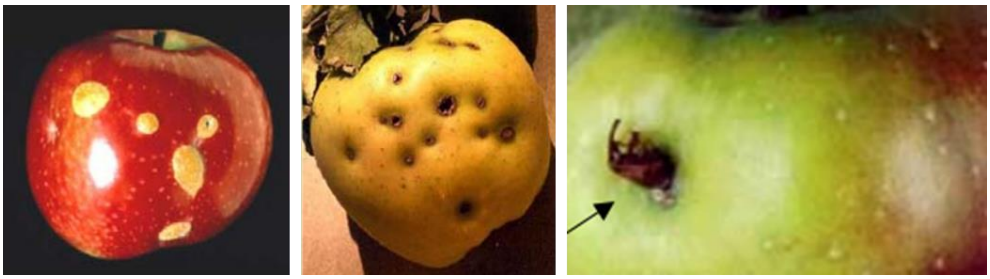


Foto nº 7. Daños causados por *Anthonomus quadrigibbus* sobre frutos, y adulto emergiendo tras la pupación. Fuente: Laplante *et al.*, 2007.

En relación a ***Carposina sasakii***: instalación y revisión de trampas con feromona sexual para la detección de machos adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas en frutos: si las larvas se alimentan en la superficie inferior del fruto sin llegar a penetrar en su interior, la parte dañada de la fruta no crece normalmente, síntoma fácilmente identificable en campo. Los síntomas de infestación en frutos son la aparición de excrementos en su superficie, cambios de color y formas irregulares. También se puede observar la aparición de un exudado gomoso en los orificios de entrada de las larvas.

Foto nº 8. Adultos de *Carposina sasakii* y daños causados en el interior de una manzana: agujeros o galerías en los tejidos del fruto, la larva y los excrementos generados por la misma. Fuentes: EPPO, 2025 y Koizumi *et al.*, 2010.

En relación a ***Conotrachelus nenuphar***: inspección visual para detectar síntomas en frutos: heridas con forma de media luna que producen las hembras al realizar la puesta. Este daño hace que la fruta crezca de manera irregular, reduciendo su tamaño o deformándola, provocando su caída prematura y disminuyendo la comercialización de la fruta que no se cae. Cuando eclosionan los huevos, las larvas comienzan a alimentarse en el interior de la fruta. Al salir de la fruta, las larvas producen unos orificios de salida que también dañan su apariencia. También debe realizarse inspección visual en nuevos brotes, capullos, ramitas y hojas tiernas, donde podrán observarse signos de alimentación de adultos, que producen una pérdida de rendimiento o caída prematura de la fruta.

Foto nº 9. Daños de puesta de adultos de *Conotrachelus nenuphar* con forma de media luna. Fuente: Jentsch, P. J. C., Ministry of Agriculture, Food & Rural Affairs of Ontario.

En relación a ***Grapholita packardi*** y ***G. prunivora***: las prospecciones consistirán principalmente en la instalación y revisión de trampas con feromona sexual para la detección de adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas: En el caso de ***G. packardi***, como consecuencia de la alimentación de las larvas sobre los brotes, las terminaciones de los mismos adquieren una tonalidad negruzca y aparecen nuevos brotes de las yemas laterales. En el caso de ***G. prunivora***, a medida que las larvas van alimentándose de la pulpa de los frutos, éstas van excavando galerías superficiales debajo de la epidermis del mismo. Inicialmente estas galerías no son detectables a simple vista, pero según va pasando el tiempo, se van arrugando, adquieren una coloración marrón y se forma una especie de ampollas donde se acumulan los excrementos de la larva.

Foto nº 10. Adulto de *Grapholita packardi* y acumulación de excrementos (ampolla) de *Grapholita prunivora* en el ápice de una manzana. Fuentes: Gilligan & Epstein, 2014; New York State Ag. Exp. Station (US) EPPO, 2020

En relación con la familia **Tephritidae**: la inspección consiste en realizar cortes superficiales a frutos, y en particular sobre frutos maduros o aquellos que presenten zonas blandas, deformaciones, manchas oscuras, podredumbres, orificios, exudados o lesiones, cuyo origen pueda ser la picada de la hembra para realizar la oviposición. Es importante ayudarse de una lupa o binocular en esta inspección.

Además, para la captura de adultos se pueden utilizar trampas con atrayentes específicos. Estas trampas se instalan en los lugares de riesgo: plantas de envasado y/o procesado de frutos procedentes de terceros países con presencia de la plaga; almacenes y centros de distribución de hospedantes procedentes de terceros países con presencia de la plaga y lugares donde se deposite el destrío de frutos (granjas porcinas, vertederos); así como en lugares cercanos (campos de cultivo, huertos o viveros) a los puntos de entrada de frutos importados (incluidos puertos y aeropuertos). La instalación de trampas se deberá realizar durante el período de importación de frutos procedentes de terceros países. Para la captura de hembras se acostumbra a utilizar un atrayente alimenticio o un atrayente proteico. Sin embargo, para capturar adultos machos se utiliza una paraferomona (Metil eugenol) como cebo.

En particular, para las especies de tefrítidos no europeos que se han calificado como prioritarias en la Unión, se utilizan los siguientes atrayentes:

• *Bactrocera dorsalis* y *Bactrocera zonata*: para la captura de hembras se utiliza un atrayente alimenticio (acetato de amonio + putrescina + trimetilamina) o un atrayente proteico. Para capturar adultos machos se utiliza (Metil eugenol) como cebo.
• *Anastrepha ludens*: Para la captura de hembras de *A. ludens* se utiliza un atrayente alimenticio (acetato de amonio + putrescina) o un atrayente proteico.

Foto nº 11. Frutos dañados por *Bactrocera dorsalis*. Fuente: Akbar, S.A. et al., 2019.

Plagas cuya detección debe realizarse **en ramas, ramitas y troncos**:

En relación a ***Botryosphaeria kuwatsukai***: inspección visual para detectar los síntomas causados por el hongo: protuberancias parecidas a verrugas, en la superficie de troncos, ramas y ramitas; en las hojas se producen manchas grandes contorneadas, de color marrón oscuro; en los frutos se producen manchas pequeñas, a menudo circulares, y manchas ligeramente hundidas, que pueden estar rodeadas por un halo rojo.

Foto nº 12. Síntomas causados por *Botryosphaeria kuwasukai*. Fuentes: www.nogyo.tosa.net-kochi.gr.jp; Fungal Genomics & Biology, 2012.

Los cerambícidos como *Saperda candida* y *Trirachys sartus* son insectos coleópteros de cuerpo alargado y largas antenas, cuyas larvas se alimentan introduciéndose en ramas y troncos, produciendo galerías y orificios de salida de los adultos tras la pupación que pueden llevar a la marchitez y muerte del árbol atacado.

En relación a ***Saperda candida***: inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto: galerías en los tallos y troncos, preferiblemente en la base del tronco. El daño por alimentación de las larvas puede ceñir los tallos, causar muerte regresiva y eventualmente la mortalidad de los árboles (particularmente en árboles jóvenes). Los árboles atacados son más susceptibles a la rotura por el viento. Los adultos se alimentan de la corteza, el follaje y los frutos.

Foto nº 13. Daño producido por *Saperda candida*. Fuente: Peter Baufeld (JKI, Kleinmachnow, DE). EPPO, 2020.

En relación a ***Trirachys sartus***: inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto: agujeros en la madera, galerías, huevos, larvas y adultos; plantas que muestren síntomas claros de decaimiento. Muchas veces la muerte regresiva de las ramas se identifica fácilmente mediante la observación de hojas marchitas y secas.

Foto nº 14. Adulto de *Trirachys sartus* y agujero en la madera. Fuentes: Ulugbek Anvarovich Masharipov, Denis Kasatkin. EPPO, 2022.

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Erwinia amylovora			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Gymnosporangium spp.					■	■	■					
Phymatotrichopsis omnivora			■	■	■	■	■	■	■	■		
Aleurocanthus spiniferus			■	■	■	■	■	■	■			
Aleurocanthus woglumi			■	■	■	■	■	■	■	■		
Spodoptera frugiperda (trampeo)					■	■						
Spodoptera frugiperda (inspección visual)			■	■	■	■	■	■	■	■		
Anthonomus quadrigibbus (trampeo)			■	■	■	■	■	■	■			
Anthonomus quadrigibbus (inspección de frutos)						■	■	■	■	■		
Carposina sasakii (trampeo)					■	■	■	■	■			
Carposina sasakii (inspección de frutos)							■	■	■	■	■	
Conotrachelus nenuphar			■	■	■	■	■	■	■			

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Grapholita packardi (trampeo)												
Grapholita packardi (inspección de brotes y frutos)												
Grapholita prunivora (trampeo e inspección de frutos)												
Tephritidae												
Botryosphaeria kuwatsukai												
Saperda candida												
Trirachys sartus												

SUBGRUPO 1.A.2: *Malus*

Malus spp.

(Manzanos)

Fuente: www.funet.fi

Foto nº 1: *Malus domestica* (manzano). Las hojas del manzano común son aserradas, y no suelen abarquillarse longitudinalmente como las del peral. Además, no suelen ser tan brillantes por el haz como las del peral.

Fuente: www.botanic.jp

Foto nº 2: *Malus domestica* (manzano común). En los frutales de pepita se observan los restos del cáliz en el extremo del fruto (el ovario se encuentra por debajo de los sépalos, es decir es ínfero). Esto no ocurre en los frutales de hueso, pues el ovario se desarrolla por encima de los sépalos (ovario súpero).

Fuente: www.unict.it

Foto nº 3: *Malus sylvestris* (manzano silvestre). Se observa la existencia de ovario ínfero.

Fuente: www.piante-e-arbusti.it

Foto nº 4: *Malus floribunda* (manzano de flor). Existen numerosas especies y variedades de manzanos utilizadas como ornamentales, algunas de las cuales podrían ser confundidas con ciertos *Prunus*.

ESPECIES A CONSIDERAR:

Especies del género *Malus* (manzanos)

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

1MABG

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Anastrepha ludens	ANSTLU
Anoplophora chinensis	ANOLCN
Anoplophora glabripennis	ANOLGL
Bactrocera dorsalis	DACUDO
Bactrocera zonata	DACUZO
Conotrachelus nenuphar	CONHNE
Popillia japonica	POPIJA
Rhagoletis pomonella	RHAGPO
Spodoptera frugiperda	LAPHFR

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (No presentes en la Unión)	Parte B (Presentes en la Unión)
Hongos y Oomicetos	
Botryosphaeria kuwatsukai	
Gymnosporangium spp.	
Neocosmospora ambrosia	
Neocosmospora euwallaceae	
Phyllosticta solitaria	
Phymatotrichopsis omnivora	
Insectos y ácaros	
Anthonomus quadrigibbus	*Anoplophora chinensis*
Apriona cinerea	*Popillia japonica*
Apriona germari	
Apriona rugicollis	
Carposina sasakii	
Conotrachelus nenuphar	
Eotetranychus lewisi	
Euwallacea fornicatus sensu lato	
Grapholita inopinata	
Grapholita packardi	
Grapholita prunivora	
Lopholeucaspis japonica	
Naupactus xanthographus	
Oemona hirta	

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Prodiplosis longifilia	
Saperda candida	
Spodoptera eridania	
Spodoptera frugiperda	
Tephritidae	
Trirachys sartus	
Nematodos	
Xiphinema bricolense	
Xiphinema californicum	
Xiphinema rivesi (poblaciones no europeas)	
Virus, viroides y fitoplasmas	
Virus, viroides y fitoplasmas de *Cydonia* Mill., *Fragaria* L., ***Malus* Mill.**, *Prunus* L., *Pyrus* L., *Ribes* L., *Rubus* L. y *Vitis* L.: • Apple fruit crinkle viroid • Apple necrotic mosaic virus • *Candidatus* Phytoplasma aurantifolia cepa: Pear decline Taiwan II • *Candidatus* Phytoplasma ziziphi • Cherry rasp leaf virus • Temperate fruit decay-associated virus	

PLAGAS PROVISIONALMENTE CALIFICADAS COMO CUARENTENARIAS [3]:

Plaga	Código EPPO
Homona magnanima	HOMOMA

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[4]:

Plaga	Zonas protegidas (Zonas ZP)
Bacterias	
Erwinia amylovora (Burrill) Winslow *et al.*	a) Estonia; **b) España (excepto las Comunidades Autónomas de Andalucía, Aragón, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Extremadura, Comunidad de Madrid, Región de Murcia, Comunidad Foral de Navarra y La Rioja, la provincia de Guipúzcoa [País Vasco], las comarcas de Garrigues, Noguera, Pla d'Urgell, Segrià y Urgell en la provincia de Lleida [Comunidad Autónoma de Cataluña]; los municipios de Alborache y Turís, en la provincia de Valencia, y las comarcas de l'Alt Vinalopó y El Vinalopó Mitjà, en la provincia de Alicante [Comunidad Valenciana]);** d) Italia [Abruzos, Apulia, Basilicata, Calabria, Campania (excepto los municipios de Agerola, Gragnano, Lettere, Pimonte y Vico Equense en la provincia de Nápoles, Amalfi, Atrani, Conca dei Marini, Corbara, Furore, Maiori, Minori, Positano, Praiano, Ravello, Scala y Tramonti en la provincia de Salerno), Lazio, Lombardía (excepto las provincias de Milán, Sondrio y Varese), los municipios de Acquanegra Sul Chiese, Asola, Bozzolo, Canneto sull'Oglio, Casalromano, Marcaria, Mariana Mantovana, Redondesco, Rivarolo Mantovano y San Martino dall'Argine, en la provincia de Mantua, la

[3] Plagas reguladas por el Reglamento (UE) 2022/1941, que cumplen los criterios para ser calificadas como plagas cuarentenarias, pero que está en espera de una evaluación de riesgos adicional.
[4] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

	provincia de Monza Brianza (excepto los municipios de Bovisio Masciago, Cesano Maderno, Ceriano Laghetto, Cogliate, Desio, Limbiate y Nova Milanese y Varedo), la provincia de Bérgamo (excepto los municipios de: Fara Gera d'Adda y Pontirolo Nuovo), provincia de Lecco (excepto el municipio de Montevecchia), Las Marcas (excepto los municipios de Colli al Metauro, Fano, Pesaro y San Costanzo en la provincia de Pesaro e Urbino), Molise, Cerdeña, Sicilia (excepto los municipios de Cesarò en la provincia de Messina, Maniace, Bronte, Adrano en la provincia de Catania y Centuripe, Regalbuto y Troina en la provincia de Enna), Toscana (excepto los municipios de Monte San Savino, Arezzo y Civitella en Val di Chiana, en la provincia de Arezzo), Umbría, Véneto (excepto las provincias de Rovigo y Venecia, los municipios de Barbona, Boara Pisani, Castelbaldo, Masi, Piacenza d'Adige, S. Urbano y Vescovana, en la provincia de Padua, y los municipios de Albaredo d'Adige, Angiari, Arcole, Belfiore, Bevilacqua, Bonavigo, Boschi S. Anna, Bovolone, Buttapietra, Caldiero, Casaleone, Castagnaro, Castel d'Azzano, Cerea, Cologna Veneta, Concamarise, Erbè, Gazzo Veronese, Isola della Scala, Isola Rizza, Legnago, Minerbe, Mozzecane, Nogara, Nogarole Rocca, Oppeano, Palù, Povegliano Veronese, Pressana, Ronco all'Adige, Roverchiara, Roveredo di Guà, San Bonifacio, Sanguinetto, San Pietro di Morubbio, San Giovanni Lupatoto, Salizzole, San Martino Buon Albergo, Sommacampagna, Sorgà, Terrazzo, Trevenzuolo, Valeggio sul Mincio, Veronella, Villa Bartolomea, Villafranca di Verona, Vigasio, Zevio, Zimella en la provincia de Verona)]; e) Letonia; f) Finlandia; h) Lituania (excepto el municipio de Kėdainiai, en la región de Kaunas)

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[5]:

Parte D: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de reproducción de las plantas ornamentales en cuestión y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales**
Bacterias		
Erwinia amylovora	Vegetales para plantación distintos de las semillas: *Malus*	0%
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Candidatus Phytoplasma mali	Vegetales para plantación distintos de las semillas: *Malus*	0%

Parte J: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal destinados a la producción frutícola		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal en cuestión**
Bacterias		
Agrobacterium tumefaciens	Vegetales para plantación: *Malus*	0%
Erwinia amylovora	Vegetales para plantación distintos de las semillas: *Malus*	0%
Pseudomonas syringae pv. Syringae	Vegetales para plantación: *Malus*	0%
Hongos y oomicetos		

[5] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo VI del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

Parte J: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal destinados a la producción frutícola		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal en cuestión**
Armillariella mellea	Vegetales para plantación: *Malus*	0%
Chondrostereum purpureum	Vegetales para plantación: *Malus*	0%
Glomerella cingulata	Vegetales para plantación: *Malus*	0%
Neofabraea alba	Vegetales para plantación: *Malus*	0%
Neofabraea malicorticis	Vegetales para plantación: *Malus*	0%
Neonectria ditissima	Vegetales para plantación: *Malus*	0%
Phytophthora cactorum	Vegetales para plantación: *Malus*	0%
Sclerophora pallida	Vegetales para plantación: *Malus*	0%
Verticillium albo-atrum	Vegetales para plantación: *Malus*	0%
Verticillium dahliae	Vegetales para plantación: *Malus*	0%
Insectos y ácaros		
Eriosoma lanigerum	Vegetales para plantación: *Malus*	0%
Psylla spp.	Vegetales para plantación: *Malus*	0%
Nematodos		
Meloidogyne hapla	Vegetales para plantación: *Malus*	0%
Meloidogyne javanica	Vegetales para plantación: *Malus*	0%
Pratylenchus penetrans	Vegetales para plantación: *Malus*	0%
Pratylenchus vulnus	Vegetales para plantación: *Malus*	0%
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Apple chlorotic leaf spot virus	Vegetales para plantación: *Malus*	0%
Apple dimple fruit viroid	Vegetales para plantación: *Malus*	0%
Apple flat limb agent	Vegetales para plantación: *Malus*	0%
Apple mosaic virus	Vegetales para plantación: *Malus*	0%
Apple star crack agent	Vegetales para plantación: *Malus*	0%
Apple rubbery wood agent	Vegetales para plantación: *Malus*	0%
Apple scar skin viroid	Vegetales para plantación: *Malus*	0%
Apple stem-grooving virus	Vegetales para plantación: *Malus*	0%
Apple stem-pitting virus	Vegetales para plantación: *Malus*	0%
Candidatus Phytoplasma *mali*	Vegetales para plantación distintos de las semillas: *Malus*	0%
Enfermedades de los frutos: chat fruit, green crinkle, bumpy fruit of Ben Davis, rough skin, star crack, russet ring, russet wart	Vegetales para plantación: *Malus*	0%
Tobacco ringspot virus	Vegetales para plantación distintos del polen y de las semillas: *Malus* Mill.	0%

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

Además de los requisitos generales mencionados en las consideraciones previas para *Clavibacter sepedonicus, Synchytrium endobioticum* y *Popillia japonica* se deben cumplir los requisitos específicos siguientes:

En relación a las **plagas reguladas no cuarentenarias** de la Unión en los materiales de reproducción de las **plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales**:

Se tomarán las medidas siguientes en relación con las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión y los vegetales para plantación en cuestión:

La autoridad competente, o el operador profesional sujeto a la supervisión oficial de la autoridad competente, efectuará verificaciones y adoptará otras medidas, a fin de garantizar que se cumplen los requisitos correspondientes a las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión y a los vegetales para plantación en cuestión, tal como figuran en el cuadro siguiente:

Parte C: Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales		
Plaga	**Vegetal para plantación**	**Requisito**
Bacterias		
Erwinia amylovora (Burrill) Winslow *et al.*	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Malus* Mill.	a) los vegetales se han cultivado en zonas de las que se sabe que están libres de *Erwinia amylovora* (Burrill) Winslow *et al.*;o bien b) los vegetales se han cultivado en instalaciones de producción que se han inspeccionado visualmente en un momento adecuado para detectar la plaga durante la temporada de cultivo previa y los que presentaban síntomas de dicha plaga, así como los vegetales hospedadores circundantes, se han arrancado y destruido de inmediato.
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Candidatus Phytoplasma *mali* Seemüller & Schneider	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Malus* Mill.	a) los vegetales proceden de plantas madre que se han inspeccionado visualmente y se han considerado libres de síntomas de *Candidatus* Phytoplasma *mali* Seemüller & Schneider; y b) i) los vegetales se han producido en zonas de las que se sabe que están libres de *Candidatus* Phytoplasma *mali* Seemüller & Schneider; o bien ii) los vegetales se han cultivado en unas instalaciones de producción consideradas libres de *Candidatus* Phytoplasma *mali* Seemüller & Schneider durante la temporada de cultivo completa previa mediante inspección visual, y todos los vegetales de las inmediaciones que presentaban síntomas se han arrancado y destruido de inmediato; o bien iii) no más del 2 % de los vegetales de las instalaciones de producción han mostrado síntomas durante las inspecciones visuales efectuadas en momentos adecuados durante la temporada de cultivo previa, y esos vegetales, junto con los vegetales de las inmediaciones que presentaban síntomas, se han arrancado y

		destruido de inmediato, y se ha analizado una muestra representativa de los vegetales asintomáticos restantes en los lotes donde se han encontrado vegetales con síntomas, que se han considerado libres de *Candidatus* Phytoplasma *mali* Seemüller & Schneider.

2.- Zonas protegidas

Requisitos especiales para la introducción de vegetales y polen vivo destinado a la polinización de *Malus* Mill., excepto los frutos y las semillas, en zonas protegidas y, por lo tanto, para la obtención del pasaporte fitosanitario con distintivo ZP:

Cuando proceda, declaración oficial de que:

a) los vegetales proceden de terceros países declarados libres de *Erwinia amylovora* (Burr.) Winsl. *et al*. por el servicio fitosanitario nacional correspondiente y se han notificado oficialmente a la Comisión; o bien

b) los vegetales proceden de zonas consideradas libres de plaga de la Unión o de terceros países en relación con *Erwinia amylovora* (Burr.) Winsl. *et al*. por el servicio fitosanitario nacional correspondiente de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias y se han notificado oficialmente a la Comisión; o bien

d) los vegetales se han producido o, en caso de haberse trasladado a una «zona tampón», se han mantenido durante un plazo mínimo de siete meses, incluido el período entre el 1 de abril y el 31 de octubre del último ciclo completo de vegetación, en un campo:

i) situado, al menos, a 1 km del límite, en el interior de una «zona tampón» designada oficialmente y que cubra por lo menos 50 km², donde los vegetales hospedadores estén sometidos a un sistema de control aprobado y supervisado oficialmente, establecido antes del inicio del ciclo completo de vegetación anterior al último ciclo completo, con el objetivo de reducir al mínimo el riesgo de propagación de *Erwinia amylovora* (Burr.) Winsl. et al. a partir de los vegetales allí cultivados.

ii) autorizado oficialmente, así como la «zona tampón», antes del comienzo del ciclo completo de vegetación anterior al último ciclo completo, para el cultivo de los vegetales en las condiciones contempladas en el presente punto;

iii) que, así como la zona circundante en un radio mínimo de 500 m, se haya considerado libre de *Erwinia amylovora* (Burr.) Winsl. et al. desde el comienzo del último ciclo completo de vegetación, en una inspección oficial realizada, al menos:

— dos veces sobre el terreno en el momento más apropiado, es decir, una vez entre junio y agosto y otra entre agosto y noviembre; y

— una vez en la mencionada zona circundante en el momento más apropiado, es decir, entre agosto y noviembre, y

iv) en el cual los vegetales fueron sometidos a pruebas oficiales de detección de infecciones latentes de acuerdo con un método de laboratorio apropiado con muestras tomadas oficialmente en el período más adecuado.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Las plantas de *Malus* spp. deben haber sido sometidas a requisitos de salubridad para las diferentes categorías de materiales de reproducción y en los plantones de frutal destinados a la comercialización conforme la Directiva de Ejecución (UE) 2014/98/UE. Además, antes de su traslado este material debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento 2019/2072 en relación a las plagas reguladas no cuarentenarias anteriormente mencionados.

Respecto a las plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas (si el destino es una zona protegida), se debe notificar inmediatamente este hecho

a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Plagas cuya detección debe realizarse **en toda la planta**:

En relación a ***Erwinia amylovora***: inspección visual para detectar los síntomas: ennegrecimiento de la flor o de todo el corimbo, que se inicia en el nectario de las flores; el patógeno progresa hasta el pedúnculo, que se oscurece y marchita, tomando un aspecto húmedo y presentando finalmente un color oscuro o negro. Si las condiciones atmosféricas son favorables, la bacteria pasa rápidamente a las hojas de la base y alcanza los brotes, avanzando hasta la rama que los soporta, donde puede formarse un chancro.

Los frutos recién formados también son atacados, tomando un aspecto húmedo y ennegreciéndose, permaneciendo tanto éstos como las flores marchitas unidas al árbol, lo que le da a éste un aspecto peculiar. Con alta humedad y temperaturas adecuadas se pueden observar en los órganos de la planta atacada, especialmente en las flores y pedúnculos, gotas de un exudado de color blanco amarillento que se oxida más tarde.

En brotes, los ataques se manifiestan por el oscurecimiento de la hoja terminal y por una pérdida de rigidez del brote, que se curva en forma de cayado de pastor, tomando un aspecto húmedo y color negruzco una vez ya marchito. A veces pueden observarse las típicas gotas de exudado bacteriano, incluso antes de la aparición de cualquier otro síntoma. En los frutos, las zonas infectadas presentan un aspecto aceitoso y húmedo; es frecuente que aparezcan exudados a través de las lenticelas. Los frutos, momificados, quedan colgando sin caer del árbol.

Foto nº 1. Flor (izqda.) brote (centro) y fruto (dcha.) de manzano infectados por *Erwinia amylovora*.
Fuente: M.A.Cambra, D.G.Aragón, Spain y P.G. Psallidas, Benaki Institute, Athens (GR). EPPO, 2020.

En relación a **virus, viroides y fitoplasmas de *Malus* Mill.**: inspección visual para detectar alguno o varios de los síntomas: mosaico de hojas, enrollamiento de hojas, hojas pequeñas, hojas deformadas o distorsionadas pero que sigan manteniéndose verdes, hojas estrechas, hojas con nerviaciones translucidas, hojas con líneas irregulares cerca del nervio central, hojas con una red de líneas finas, clorosis generalizada, acortamiento entre nudos, muerte regresiva de ramas, decaimiento generalizado, pobre crecimiento terminal de los brotes, reducción del tamaño de la planta, frutos pequeños, frutos deformados o con agrietamientos, etc.

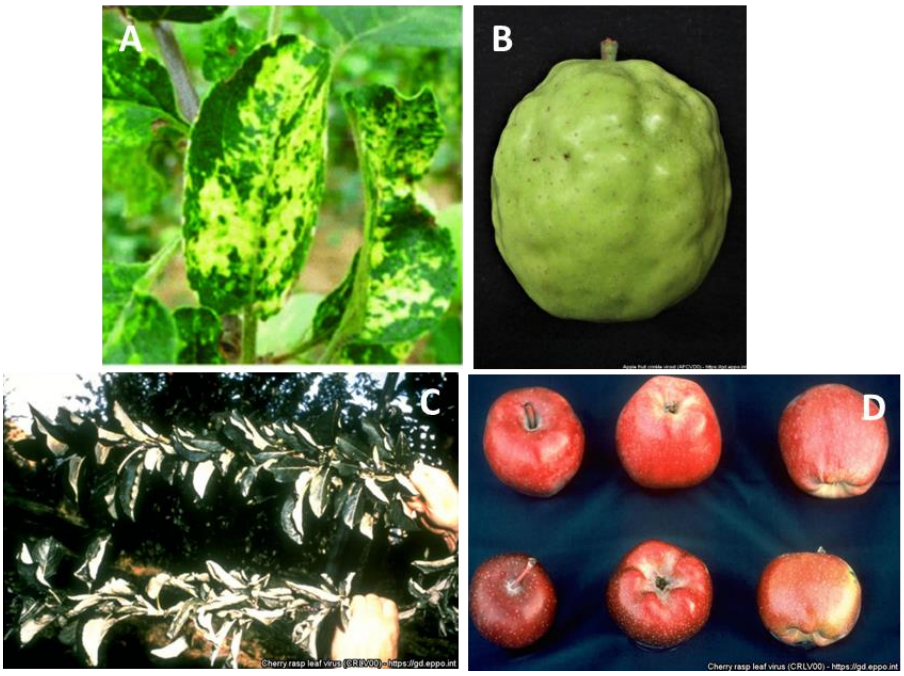


Foto nº 2. Síntomas de: A) Apple necrotic mosaic virus; B) Apple fruit crinkle viroid; C) Cherry rasp leaf virus en hojas (arriba rama sana, debajo rama infectada); D) Cherry rasp leaf virus en frutos (arriba frutos sanos, debajo frutos infectados). Fuentes: A) Fei Xing *et al.*, 2018; B), C), D) Teruo Sano, USDA (US) y L. Parrish - USDA (US). EPPO, 2022.

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas**:

En relación a ***Eotetranychus lewisi***: inspecciones visuales con ayuda de una lupa de mano con aumentos suficientes (entre 10-14x aumentos). Se deberá prestar especial atención a al envés de las hojas, sobre todo por la zona internervial y a la superficie de los frutos.

Para detectar plantas con síntomas de infestación se deberán buscar plantas con hojas con un aspecto moteado o picado de color amarillento producido por una gran cantidad de manchas amarillas de tamaño variable, u hojas con manchas intensas amarillas o con zonas internerviales amarillentas. También se deberán buscar plantas con hojas tiernas distorsionadas, con hojas con una tonalidad bronceada, con un enmarañado sedoso o plantas jóvenes con un retraso en el crecimiento o poca producción de frutos. Respecto a los frutos, en la piel se deberán buscar zonas con punteados negruzcos, zonas plateadas o zonas de color castaño o regiones con pequeños abultamientos.

Foto nº 3. Sedas y bronceado producidos por *E. lewisi* en hojas de fresa. Fuente: UCCE-Ventura, 2020

En relación a ***Gymnosporangium spp.***: inspección visual para detectar los síntomas o signos causados por el hongo: ecios y picnios en las hojas, junto con pequeñas lesiones de color amarillo-anaranjado en su superficie o en los peciolos; en frutos manchas superficiales de color marrón, lesiones de color verde-oscuro, inicialmente en el cáliz y que posteriormente avanzarán hacia el centro del fruto, causando su deformación.

Foto nº 4. Ecios de *Gymnosporangium spp.* en hojas. Fuente: Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown. EPPO, 2006 y 2020.

En relación a ***Homona magnanima***: inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto: Las larvas entrelazan con seda hojas contiguas y dentro de ese "nido" se alimentan del mesófilo de las hojas enrolladas. Su actividad alimentaria masiva causa graves daños a las hojas y brotes jóvenes de las plantas huésped. El resultado es la muerte de las hojas, la defoliación y la pérdida de cosechas. También pueden causar daños a la fruta. Estas inspecciones se pueden acompañar, en la época de vuelo de los adultos, de la instalación de trampas cebadas con feromonas.

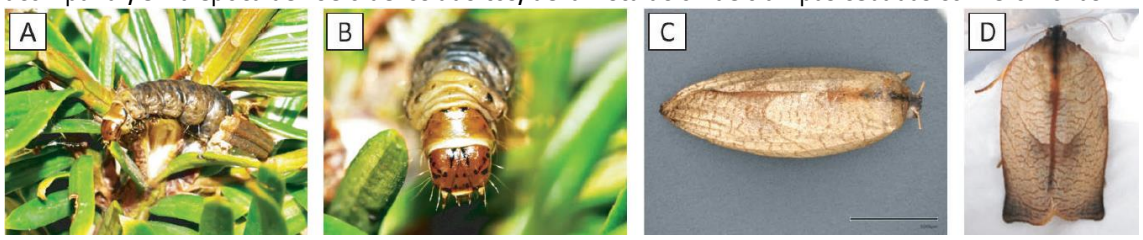


Foto nº 5. A) y B) Larva en *Taxus* sp.; C) y D) Hembra adulta. Fuente: Zimmermann y J. Schaller

En relación a ***Naupactus xanthographus***: inspección visual para detectar daños característicos en forma de muescas semicirculares en los márgenes foliares, y orificios de salida en el suelo alrededor de las plantas. Asimismo, también se buscará la presencia de adultos o huevos en grietas de corteza o estructuras protegidas de las plantas. En viveros y material vegetal con cepellón, deben examinarse las raíces y el sustrato en busca de larvas y pupas. En plantaciones, la detección puede complementarse mediante la colocación de barreras físicas o bandas adhesivas en troncos para interceptar adultos durante su ascenso hacia la parte aérea de la planta. Asimismo, puede realizarse el vareo de ramas sobre superficies plásticas para facilitar la recogida y observación de adultos.

Foto nº 6. De izq. a dcha.: Hembra adulta de *Naupactus xanthographus*; Daños en hojas; Orificios de salida de adultos. Fuente: EPPO, 2026

En relación a ***Phyllosticta solitaria***: inspección visual para detectar los síntomas: en las hojas, al principio aparecen pequeñas manchas grisáceas, de 1,5 a 3 milímetros de diámetro, sobre las venas y peciolos, y menos frecuentemente, entre las venas. Las manchas van creciendo hasta los 6 milímetros, y acaban convirtiéndose en lesiones elípticas de color canela o beige, con un punto negro en el centro, que corresponde con los picnidios. En ramitas y yemas aparecen manchas oscuras, ásperas y que sobresalen de los tejidos, con desarrollo de diminutos picnidios. Se desarrollan chancros ligeramente deprimidos, marrones o negruzcos. En frutos los primeros síntomas consisten en la aparición de zonas

semiesféricas oscuras sobre los frutos jóvenes, que toman el aspecto de ampollas de aproximadamente 3 milímetros de diámetro. Estas lesiones se ensanchan gradualmente, y van adquiriendo una forma que se asemeja a la de una estrella. La fruta puede llegar a agrietarse y proporcionar así un lugar de entrada para pudriciones fúngicas secundarias.

Foto nº 7. Síntomas producidos por *Phyllosticta solitaria* en hojas y fruto. Fuentes: Mid-Atlantic Orchard Monitoring Guide; CABI, 2020.

En relación a ***Phymatotrichopsis omnivora***: inspección visual para detectar los síntomas: las hojas a menudo se secan y se vuelven quebradizas rápidamente, permaneciendo unidas sin mostrar ningún color amarillento o bronceado. Solo las raíces en un lado del árbol pueden infectarse, lo que lleva al marchitamiento y la muerte de ese lado del árbol. Los árboles pueden mostrar signos de estrés y un ligero marchitamiento durante varias temporadas de crecimiento antes de morir. Se puede detectar el hongo mediante la inspección visual de la superficie de las raíces de sus huéspedes para hallar la presencia de la red característica de filamentos de micelio de tipo rizomorfo marrón.

Foto nº 8. Síntomas producidos por *Phymatotrichopsis omnivora* (izqda.) y filamentos color canela de hifas entrelazadas que crecen sobre la superficie de la raíz (dcha.). Fuente: CABI, 2020.

En relación a ***Popillia japonica***: inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto: La defoliación o el follaje esqueletizado es el síntoma más común de la alimentación por el adulto. Los escarabajos se alimentan generalmente de la superficie superior de las hojas, masticando el tejido entre las venas y dejando un esqueleto en forma de encaje. Las hojas muy dañadas pronto se vuelven marrones y caen (defoliación). Los adultos son gregarios, por lo general comienzan a alimentarse de follaje en la parte superior de una planta y siguen alimentándose hacia abajo.

Foto nº 9. Daños causados por adultos de *P. japonica*. Fuente: Japanese Beetle Research Laboratory, USDA (US) y Martino Buonopane (Plant Protection Service, Lombardia). EPPO, 2020.

En relación a ***Prodiplosis longifila***: inspección visual para detectar signos de la plaga (huevos, larvas, pupas y adultos) o síntomas (deformaciones) en brotes tiernos, inflorescencias o frutos, aunque no se tiene información sobre daños característicos en *Malus*.

Foto nº 10. Adulto, pupa y larvas de *Prodiplosis longifila*. Fuente: Maria Manzano. EPPO, 2022.

En relación a ***Spodoptera frugiperda*** *y* ***Spodoptera eridania***: las inspecciones consistirán preferentemente en la instalación y revisión de trampas con feromona sexual para la detección de machos adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas o signos de la presencia de los insectos: daños derivados de la alimentación de las larvas en hojas, yemas y puntos de crecimiento, llegando también a atacar frutos, produciendo perforaciones en los mismos y observándose la presencia de excrementos. En los primeros estadios, las larvas roen la epidermis de la parte inferior de las hojas, creando unos parches traslucidos o ventanas. En el tercer estadio, consumen toda la lámina foliar dejando huecos irregulares en el follaje. Luego migran hacia el interior de los frutos donde encuentran protección.

Foto nº 11. Larva de *S. frugiperda* (izqda.) larva de *S. eridania* y daños en hojas. Fuente: Fuente: FAO, 2017; EPPO, 2025 y CABI, 2024.

Plagas cuya detección debe realizarse **en frutos**:

En relación a ***Anthonomus quadrigibbus***: inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto, así como instalación y revisión de trampas adhesivas amarillas para la captura de adultos en lugares de riesgo. Los síntomas consisten en pequeños orificios en la piel de los frutos jóvenes. Cuando los frutos crecen, se deforman, quedando los orificios al fondo de oquedades en forma de embudo. Tanto los adultos, como las larvas y las pupas pueden ser encontrados en el interior del fruto. Cuando el insecto se alimenta sobre los frutos maduros, se producen depresiones pardas, que pueden llegar a unirse entre sí, formando áreas afectadas de más de 2,5 centímetros de diámetro. Otro daño a considerar es el producido por podredumbres y otras enfermedades, que entran en la fruta a través de los orificios de puesta y alimentación.

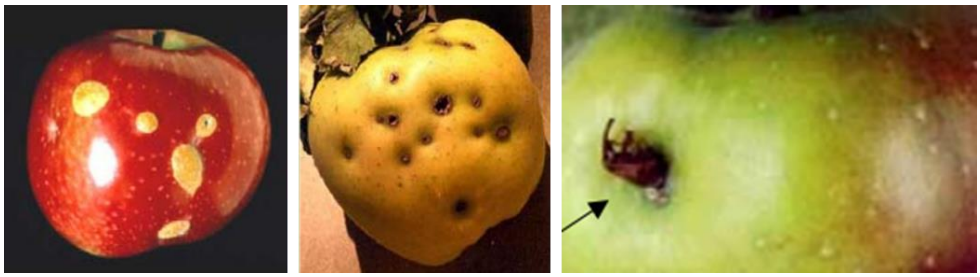


Foto nº 12. Daños causados por *Anthonomus quadrigibbus* sobre frutos, y adulto emergiendo tras la pupación. Fuente: Laplante *et al.*, 2007.

En relación a ***Carposina sasakii***: instalación y revisión de trampas con feromona sexual para la detección de machos adultos en lugares de riesgo. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas en frutos: si las larvas se alimentan en la superficie inferior del fruto sin llegar a penetrar en su interior, la parte dañada de la fruta no crece normalmente, síntoma fácilmente identificable en campo. Los síntomas de infestación en frutos son la aparición de excrementos en su superficie, cambios de color y formas irregulares. También se puede observar la aparición de un exudado gomoso en los orificios de entrada de las larvas.

Foto nº 13. Adultos de *Carposina sasakii* y daños causados en el interior de una manzana: agujeros o galerías en los tejidos del fruto, la larva y los excrementos generados por la misma. Fuentes: EPPO, 2025 y Koizumi *et al.*, 2010.

En relación a ***Conotrachelus nenuphar***: inspección visual para detectar síntomas en frutos: heridas con forma de media luna que producen las hembras al realizar la puesta. Este daño hace que la fruta crezca de manera irregular, reduciendo su tamaño o deformándola, provocando su caída prematura y disminuyendo la comercialización de la fruta que no se cae. Cuando eclosionan los huevos, las larvas comienzan a alimentarse en el interior de la fruta. Al salir de la fruta, las larvas producen unos orificios de salida que también dañan su apariencia. También debe realizarse inspección visual en nuevos brotes, capullos, ramitas y hojas tiernas, donde podrán observarse signos de alimentación de adultos, que producen una pérdida de rendimiento o caída prematura de la fruta.

Foto nº 14. Daños de puesta de adultos de *Conotrachelus nenuphar* con forma de media luna. Fuente: Jentsch, P. J. C., Ministry of Agriculture, Food & Rural Affairs of Ontario.

En relación a ***Grapholita inopinata, G. packardi*** y ***G. prunivora***: las prospecciones consistirán principalmente en la instalación y revisión de trampas con feromona sexual para la detección de adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas: En el caso de ***G. inopinata*** (que también es atraído por la feromona sintética de *G. molesta*), como consecuencia de la alimentación de las larvas en el interior de los frutos, aparecen decoloraciones en la superficie de los mismos. En el caso de ***G. packardi***, como consecuencia de la alimentación de las larvas sobre los brotes, las terminaciones de los mismos adquieren una tonalidad negruzca y aparecen nuevos brotes de las yemas laterales. En el caso de ***G. prunivora***, a medida que las larvas van alimentándose de la pulpa de los frutos, éstas van excavando galerías superficiales debajo de la epidermis del mismo. Inicialmente estas galerías no son detectables a simple vista, pero según va pasando el tiempo, se van arrugando, adquieren una coloración marrón y se forma una especie de ampollas donde se acumulan los excrementos de la larva. Estas ampollas normalmente se forman en el extremo del cáliz de los frutos, pero también pueden observarse cerca del pedúnculo o alrededor de la manzana.

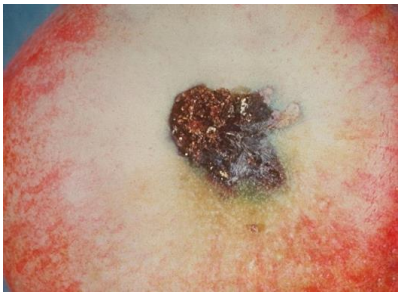


Foto nº 15. Acumulación de excrementos (ampolla) de *Grapholita prunivora* en el ápice de una manzana.
Fuente: New York State Ag. Exp. Station (US) EPPO, 2020.

En relación con la familia **Tephritidae**: la inspección consiste en realizar cortes superficiales a frutos, y en particular sobre frutos maduros o aquellos que presenten zonas blandas, deformaciones, manchas oscuras, podredumbres, orificios, exudados o lesiones, cuyo origen pueda ser la picada de la hembra para realizar la oviposición. Es importante ayudarse de una lupa o binocular en esta inspección.

Además, para la captura de adultos se pueden utilizar trampas con atrayentes específicos. Estas trampas se instalan en los lugares de riesgo: plantas de envasado y/o procesado de frutos procedentes de terceros países con presencia de la plaga; almacenes y centros de distribución de hospedantes procedentes de terceros países con presencia de la plaga y lugares donde se deposite el destrío de frutos (granjas porcinas, vertederos); así como en lugares cercanos (campos de cultivo, huertos o viveros) a los puntos de entrada de frutos importados (incluidos puertos y aeropuertos). La instalación de trampas se deberá realizar durante el período de importación de frutos procedentes de terceros países. Para la captura de hembras se acostumbra a utilizar un atrayente alimenticio o un atrayente proteico. Sin embargo, para capturar adultos machos se utiliza una paraferomona (Metil eugenol) como cebo.

En particular, para las especies de tefrítidos no europeos que se han calificado como prioritarias en la Unión, se utilizan los siguientes atrayentes:

- *Bactrocera dorsalis* y *Bactrocera zonata*: para la captura de hembras se utiliza un atrayente alimenticio (acetato de amonio + putrescina + trimetilamina) o un atrayente proteico. Para capturar adultos machos se utiliza (Metil eugenol) como cebo.
- *Anastrepha ludens*: Para la captura de hembras de *A. ludens* se utiliza un atrayente alimenticio (acetato de amonio + putrescina) o un atrayente proteico.

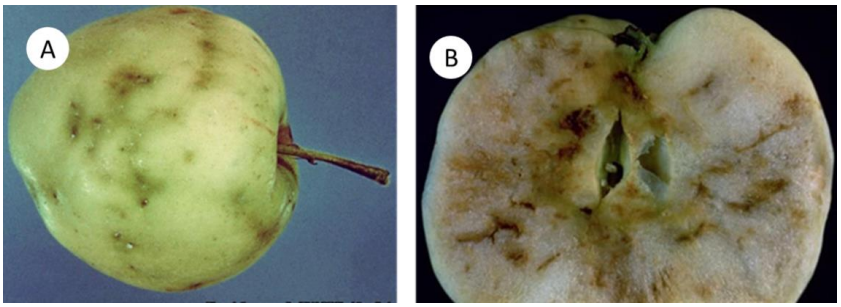


Foto nº 16. Manzanas dañadas por *Rhagoletis pomonella*; A. Tumoraciones B. Galerías. Fuente: New York State Ag. Exp. Station (US) y E.H. Glass - New York State Agricultural Experiment Station (US). EPPO, 2020.

Plagas cuya detección debe realizarse **en ramas, ramitas y troncos**:

En relación a ***Botryosphaeria kuwatsukai***: inspección visual para detectar los síntomas causados por el hongo: protuberancias parecidas a verrugas, en la superficie de troncos, ramas y ramitas; en las hojas se producen manchas grandes contorneadas, de color marrón oscuro; en los frutos se producen manchas pequeñas, a menudo circulares, y manchas ligeramente hundidas, que pueden estar rodeadas por un halo rojo.

Foto nº 17. Síntomas causados por *Botryosphaeria kuwasukai*. Fuentes: www.nogyo.tosa.net-kochi.gr.jp; Fungal Genomics & Biology, 2012.

Los cerambícidos como *Anoplophora chinensis*, *Anoplophora glabripennis*, *Apriona cinerea, Apriona germari, Apriona rugicollis, Oemona hirta*, *Saperda candida* y *Trirachys sartus* son insectos coleópteros de cuerpo alargado y largas antenas, cuyas larvas se alimentan introduciéndose en ramas y troncos, produciendo galerías y orificios de salida de los adultos tras la pupación que pueden llevar a la marchitez y muerte del árbol atacado.

En relación a ***Anoplophora chinensis y Anoplophora glabripennis***: inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto: los mayores daños son los causados por las larvas que perforan galerías sinuosas que penetran en el interior de la madera. Los árboles jóvenes suelen ser los más afectados. Para su identificación, junto con la observación directa del insecto, hay que prestar especial atención a los orificios de salida de los adultos, de entre 6 y 10 mm de diámetro y a los montoncitos de serrín en la base del árbol o raíces superficiales. La mayoría de los síntomas de *A. chinensis* tienden a ser encontrados en la parte baja del árbol, incluso en las raíces., mientras que los síntomas de *A. glabripennis* se localizan desde 1,5 m sobre el suelo hasta el centro de las copas.

Foto nº 18. Arriba: daños de *A. chinensis*. Abajo: daños de *A. glabripennis*.
Fuente: EPPO, 2026

En relación con ***Apriona cinerea*, *Apriona germari*, *Apriona rugicollis***: inspecciones visuales en busca de posibles síntomas provocados por la plaga sobre madera, material de embalaje o plantas de hospedantes: agujeros, galerías, larvas y síntomas de decaimiento, así como huevos y adultos. Para el muestreo de los vegetales destinados a plantación (incluyendo bonsáis) y para el de maderas potencialmente infectadas, se puede llevar a cabo un muestreo destructivo, sobre tronco o ramas de diámetro >10 mm en pequeñas piezas (2,5 cm) y cortarlos transversalmente con cuidado para buscar signos de túneles o larvas.

Foto nº 19. Galería larvaria con cámara pupal (izquierda), orificio de expulsión (centro) realizados por la larva de *Apriona cinerea* en tallo joven de *Populus* y acumulación de excremento expulsado por el barrenador en la base del árbol (derecha). Fuentes: EPPO Arun Pratap Singh & EPPO Data sheet on *Apriona cinerea*.

En relación con ***Oemona hirta***: inspecciones visuales sobre la corteza, tronco y ramas, para la detección de cualquier estadio de esta plaga. Las larvas producen perforaciones en las ramas y tallos, y los adultos se alimentan del polen y néctar del árbol. Como consecuencia, se puede producir marchitez de ramas y del árbol. Los huevos se ponen en las uniones de hojas y ramas, grietas de la corteza y heridas frescas de poda. La inspección se debe realizar durante la primavera y principios de verano, que es cuando hay más probabilidad de detectar adultos.

Foto nº 20. Adulto de *Oemona hirta* y daños causados por larvas. Fuentes: Prof. Qiao Wang, Institute of Natural Resources, Massey University (NZ), EPPO, 2020; Kings Plant Barn, 2021.

En relación a ***Saperda candida***: inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto: galerías en los tallos y troncos, preferiblemente en la base del tronco. El daño por alimentación de las larvas puede ceñir los tallos, causar muerte regresiva y eventualmente la mortalidad de los árboles (particularmente en árboles jóvenes). Los árboles atacados son más susceptibles a la rotura por el viento. Los adultos se alimentan de la corteza, el follaje y los frutos.

Foto nº 21. Daño producido por *Saperda candida* en manzano. Fuente: Peter Baufeld (JKI, Kleinmachnow, DE). EPPO, 2020.

En relación a ***Trirachys sartus***: inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto: agujeros en la madera, galerías, huevos, larvas y adultos; plantas que muestren síntomas claros de decaimiento. Muchas veces la muerte regresiva de las ramas se identifica fácilmente mediante la observación de hojas marchitas y secas.

Foto nº 22. Adulto de *Trirachys sartus* y agujero en la madera. Fuentes: Ulugbek Anvarovich Masharipov, Denis Kasatkin. EPPO, 2022.

En relación a ***Euwallacea fornicatus sensu lato* (insecto), *Neocosmospora ambrosia* y *Neocosmospora euwallaceae* (hongos simbiontes):** inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto: orificios de entrada (~0,85 mm de diámetro), rotura de ramas y aparición alrededor de los agujeros de entrada o en la base del tronco de una acumulación de serrín y excrementos en forma de polvo o compactada en forma de cilindros (aunque estos exudados pueden desprenderse por viento, sequedad o humedad). También inspección visual para detectar síntomas de los hongos simbiontes: manchas marrones alrededor de los orificios de entrada, polvo blanco seco o

húmedo alrededor de estos orificios, exudados azucarados, gomosis, necrosis del xilema, marchitamiento de ramas, decoloración de hojas o muerte del árbol.

Además, se recomienda la instalación de trampas para la detección de hembras adultas del insecto (trampas tipo embudo o adhesivas blancas, cebadas con semioquímicos como el quercivorol o α-copaeno + quercivorol).

Foto nº 23. A: Daños producidos *por E. fornicatus sensu lato*. B: Orificios de entrada y decoloración de la madera. C: Gomosis. D: Exudado azucarado. E: Exudado de polvo blanco. Fuentes: A: Wietse den Hartog NVWA (NPPO Países Bajos). EPPO, 2022. B: Bas van de Meulengraaf NVWA (NPPO Países Bajos). EPPO, 2022. C, D y E: Eskalen A, Stouthamer R, Lynch S, Rugman-Jones P, Twizeyimana M, Gonzalez A, Thibault T. 2013. Host Range of Fusarium dieback and its Ambrosia Beetle (Coleoptera: Scolytinae) Vector in Southern California. Plant disease, 97(7): 938-951

En relación a ***Lopholeucaspis japonica***: inspecciones visuales de los vegetales para la búsqueda de síntomas de infestación o la presencia de individuos: las poblaciones pequeñas son difíciles de detectar, mientras que las infestaciones intensas dan a la corteza un aspecto blanco grisáceo, que eventualmente puede resultar en la caída prematura de hojas, muerte regresiva de ramas e incluso muerte de la planta.

Las hembras adultas se pueden encontrar en la corteza de los árboles, donde también se pueden encontrar otras etapas de desarrollo, por lo que, en las inspecciones visuales, se buscará principalmente hembras adultas y larvas, así como una cubierta cerosa en tronco y ramas.

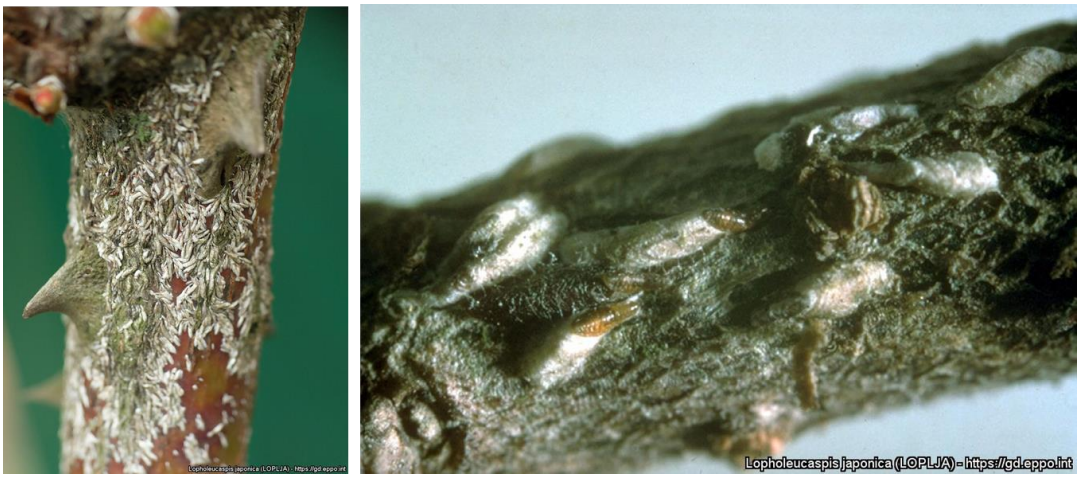


Foto nº 24. Adultos de *Lopholeucaspis japonica*. Fuente: Iya Mityushev, Department of Plant protection of the Russian Timiryazev State Agrarian University y Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown. EPPO, 2020

Plagas cuya detección debe realizarse **en raíces**:

En relación a ***Xiphinema bricolense, X. californicum* y *X. rivesi* (poblaciones no europeas)**: inspecciones visuales y, si se observan síntomas de debilitamiento o síntomas producidos por los virus que estos nematodos pueden transmitir (*Cheravirus avii, Nepovirus lycopersici, Nepovirus nicotianae* y *Nepovirus persicae*), deberán tomarse muestras de raíz y suelo.

Las plantas cuyas raíces están siendo atacadas por nematodos del grupo *X. americanum sensu lato*, en ausencia de virus, no muestran síntomas característicos claros en su parte aérea. Con altas poblaciones se observa una reducción general del vigor y aparecen los parches característicos en las cosechas. Bajo ataques muy fuertes las raíces se muestran hinchadas.

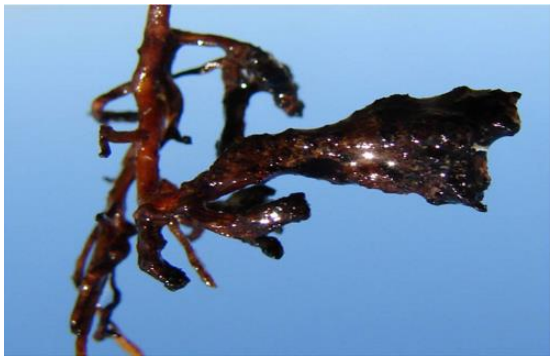


Foto nº 25. Raíces de vid hinchadas por el ataque de *Xiphinema* sp. Fuente: University of Florida, 2018.

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Erwinia amylovora			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Virus, viroides y fitoplasmas de *Malus* Mill.			■	■	■	■	■	■	■	■		
Eotetranychus lewisi (en exterior)			■	■	■	■	■	■	■	■		
Eotetranychus lewisi (en condiciones bajo invernadero o protegidas)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Gymnosporangium spp.					■	■	■					
Homona magnanima	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Naupactus xanthographus												
Phyllosticta solitaria												
Phymatotrichopsis omnivora												
Popillia japonica												
Prodiplosis longifila												
Spodoptera eridania (trampeo)												
Spodoptera eridania (inspección visual)												
Spodoptera frugiperda (trampeo)												
Spodoptera frugiperda (inspección visual)												
Anthonomus quadrigibbus (trampeo)												
Anthonomus quadrigibbus (inspección de frutos)												
Carposina sasakii (trampeo)												
Carposina sasakii (inspección de frutos)												
Conotrachelus nenuphar												
Grapholita inopinata (trampeo)												
Grapholita inopinata (inspección de frutos)												
Grapholita packardi (trampeo)												
Grapholita packardi (inspección de brotes y frutos)												
Grapholita prunivora (trampeo)												
Grapholita prunivora (inspección de frutos)												
Tephritidae												
Botryosphaeria kuwatsukai												
Anoplophora chinensis												
Anoplophora glabripennis												
Apriona cinerea												
Apriona germari												
Apriona rugicollis												
Oemona hirta												
Saperda candida												
Trirachys sartus												
Euwallacea fornicatus sensu lato, Neocosmospora ambrosia y *Neocosmospora euwallaceae*												
Lopholeucaspis japonica												
Xiphinema bricolense												
Xiphinema californicum												
Xiphinema rivesi (poblaciones no europeas)												

SUBGRUPO 1.A.3: *Prunus*

Prunus spp.

(Frutales de hueso y ornamentales del género Prunus)

Fuente: www.digitalis.mobot.org

Foto nº 1: *Prunus persica* (melocotonero). Las hojas son lanceoladas, Podrían confundirse con las del almendro, aunque son más lustrosas que las de éste, y tienen de dos a cuatro glándulas en el peciolo.

Fuente: www.faculty.etsu.edu

Foto nº 2: *Prunus avium* (cerezo). Se observan las típicas hojas grandes, ovado-oblongas y notoriamente aserradas.

Fuente: www. waldhang.de

Foto nº 3: *Prunus domestica* (ciruelo)

Fuente: www. tuinkrant.com

Foto nº 4: *Prunus spinosa* (endrino)

Fuente: www.jouet.roger.free.fr

Foto nº 5: *Prunus dulcis* (almendro). La floración de la mayoría de las especies de *Prunus* se produce antes de la brotación de las hojas.

Fuente: www.bonsaibc.ca

Foto nº 6: *Prunus cerasifera var.pisardii* (ciruelo de Pisard). Se observa la característica coloración rojiza de las hojas.

Fuente: www.thierry.jouet.free.fr

Foto nº 7: *Prunus laurocerasus* (laurel cerezo). Se trata de un arbolillo o arbusto perennifolio de hojas coriáceas, verde lustrosas y ovado-oblongas.

Fuente: www.hortiplex.gardenweb.com

Foto nº 8: *Prunus lusitanica* (loro). Este arbolillo de hojas lanceoladas se diferencia fácilmente del almendro y del melocotonero por poseer hojas verde oscuras y coriáceas.

ESPECIES A CONSIDERAR:

Entre las especies del género *Prunus* (frutales de hueso y ornamentales) se incluyen: *P. dulcis* (almendro), *P. armeniaca* (albaricoque), *P. avium* (cerezo silvestre), *P. cerasus* (cerezo), *P. cerasifera* (ciruelo mirobolano), *P. domestica* (ciruelo), *P. spinosa* (endrino), *P. laurocerasus* (laurel-cerezo), *P. lusitanica* (loro), *P. persica* (melocotonero), *P. mahaleb* (cerezo de Sta.Lucía), etc.

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

1PRNG

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Anastrepha ludens	ANSTLU
Anoplophora chinensis	ANOLCN
Anoplophora glabripennis	ANOLGL
Aromia bungii	AROMBU
Bactrocera dorsalis	DACUDO
Bactrocera zonata	DACUZO
Conotrachelus nenuphar	CONHNE
Popillia japonica	POPIJA
Rhagoletis pomonella	RHAGPO
Spodoptera frugiperda	LAPHFR
Thaumatotibia leucotreta	ARGPLE
Xylella fastidiosa	XYLEFA

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (No presentes en la Unión)	Parte B (Presentes en la Unión)
Bacterias	
	Xylella fastidiosa
Hongos y Oomicetos	
Apiosporina morbosa	
Neocosmospora ambrosia	
Neocosmospora euwallaceae	
Insectos y ácaros	
Aleurocanthus woglumi	*Aleurocanthus spiniferus*
Anthonomus quadrigibbus	*Anoplophora chinensis*
Apriona cinerea	*Aromia bungii*
Apriona germari	*Popillia japonica*
Carposina sasakii	
Cicadomorpha, portadoras de *Xylella fastidiosa*	
Conotrachelus nenuphar	
Eotetranychus lewisi	
Euwallacea fornicatus sensu lato	
Grapholita packardi	
Grapholita prunivora	

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Parte A (No presentes en la Unión)	**Parte B (Presentes en la Unión)**
Gymnandrosoma aurantianum	
Lopholeucaspis japonica	
Naupactus xanthographus	
Oemona hirta	
Saperda candida	
Spodoptera frugiperda	
Tephritidae	
Thaumatotibia leucotreta	
Trirachys sartus	
Nematodos	
Longidorus diadecturus	
Xiphinema americanum sensu stricto	
Xiphinema bricolense	
Xiphinema californicum	
Xiphinema inaequale	
Xiphinema intermedium	
Xiphinema rivesi (poblaciones no europeas)	
Xiphinema tarjanense	
Virus, viroides y fitoplasmas	
Virus, viroides y fitoplasmas de *Cydonia* Mill., *Fragaria* L., *Malus* Mill., ***Prunus* L.**, *Pyrus* L., *Ribes* L., *Rubus* L. y *Vitis* L.: • American plum line pattern virus • *Candidatus* Phytoplasma aurantifolia cepa: Pear decline Taiwan II • *Candidatus* Phytoplasma fraxini • *Candidatus* Phytoplasma phoenicium • *Candidatus* Phytoplasma pyri cepa: Peach yellow leaf roll • *Candidatus* Phytoplasma ziziphi • Cherry rasp leaf virus • Cherry rosette virus • Cherry rusty mottle associated virus • Cherry twisted leaf associated virus • Peach mosaic virus • Peach rosette mosaic virus	

PLAGAS PROVISIONALMENTE CALIFICADAS COMO CUARENTENARIAS [3]:

Plaga	Código EPPO
Homona magnanima	HOMOMA
Spodoptera ornithogalli	PRODOR

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[4]:

Plaga	Zonas protegidas (Zonas ZP)
Bacterias	
Xanthomonas arboricola pv. *pruni* (Smith) Vauterin *et al.*	Reino Unido (Irlanda del Norte)

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[5]:

Parte D: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de reproducción de las plantas ornamentales en cuestión y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales**
Bacterias		
Pseudomonas syringae pv. persicae	Vegetales para plantación distintos de las semillas: *Prunus persica, Prunus salicina*	0%
Xanthomonas arboricola pv. pruni	Vegetales para plantación distintos de las semillas: *Prunus*	0%
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Candidatus Phytoplasma *prunorum*	Vegetales para plantación distintos de las semillas: *Prunus*	0%
Plum pox virus	Vegetales de las siguientes especies de *Prunus* L., para plantación, distintos de las semillas: *Prunus armeniaca*, *Prunus blireiana* , *Prunus brigantina*, *Prunus cerasifera*, *Prunus cistena*, *Prunus curdica, Prunus domestica* ssp. *domestica*, *Prunus domestica* ssp. *insititia Prunus domestica* ssp. *italica* , *Prunus dulcis* , *Prunus glandulosa*, *Prunus holosericea*, *Prunus hortulana*, *Prunus japonica*, *Prunus mandshurica*, *Prunus maritima*, *Prunus mume*., *Prunus nigra*, *Prunus persica* , *Prunus salicina*, *Prunus sibirica*, *Prunus simonii*, *Prunus spinosa*, *Prunus tomentosa*, *Prunus triloba*, otras especies de *Prunus* L.	0%

[3] Plagas reguladas por el Reglamento (UE) 2022/1941, que cumplen los criterios para ser calificadas como plagas cuarentenarias, pero que está en espera de una evaluación de riesgos adicional.
[4] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[5] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo VI del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

	vulnerables a *Plum pox virus*	

Parte J: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal destinados a la producción frutícola		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal en cuestión**
Bacterias		
Agrobacterium tumefaciens	Vegetales para plantación: *Prunus armeniaca, Prunus avium, Prunus cerasus, Prunus domestica, Prunus dulcis, Prunus persica, Prunus salicina*	0%
Pseudomonas syringae pv. morsprunorum	Vegetales para plantación: *Prunus armeniaca, Prunus avium, Prunus cerasus, Prunus domestica, Prunus dulcis, Prunus persica, Prunus salicina*	0%
Pseudomonas syringae pv. persicae	Vegetales para plantación distintos de las semillas: *Prunus persica, Prunus salicina*	0%
Pseudomonas syringae pv. syringae	Vegetales para plantación: *Prunus armeniaca*	0%
Pseudomonas viridiflava	Vegetales para plantación: *Prunus armeniaca*	0%
Xanthomonas arboricola pv. *pruni*	Vegetales para plantación distintos de las semillas: *Prunus amygladus, Prunus armeniaca , Prunus avium, Prunus cerasus, Prunus domestica, Prunus persica, Prunus salicina*	0%
Hongos y oomicetos		
Phytophthora cactorum	Vegetales para plantación: *Prunus armeniaca, Prunus avium, Prunus cerasus, Prunus domestica, Prunus dulcis, Prunus persica, Prunus salicina*	0%
Verticillium dahliae	Vegetales para plantación: *Prunus armeniaca, Prunus domestica, Prunus dulcis, Prunus persica, Prunus salicina*	0%
Insectos y ácaros		
Pseudaulacaspis pentagona	Vegetales para plantación: *Prunus armeniaca, Prunus domestica, Prunus dulcis, Prunus persica, Prunus salicina*	0%
Quadraspidiotus perniciosus	Vegetales para plantación: *Prunus avium, Prunus armeniaca, Prunus cerasus, Prunus domestica, Prunus dulcis, Prunus persica, Prunus salicina*	0%
Nematodos		
Longidorus attenuatus	Vegetales para plantación: *Prunus avium, Prunus cerasus, Prunus domestica, Prunus persica, Prunus salicina*	0%
Longidorus elongatus	Vegetales para plantación: *Prunus avium, Prunus cerasus, Prunus domestica, Prunus persica, Prunus salicina*	0%
Longidorus macrosoma	Vegetales para plantación: *Prunus avium, Prunus cerasus*	0%
Meloidogyne arenaria	Vegetales para plantación: *Prunus avium, Prunus armeniaca, Prunus cerasus, Prunus domestica, Prunus dulcis, Prunus persica, Prunus salicina*	0%
Meloidogyne incognita	Vegetales para plantación: *Prunus avium, Prunus armeniaca, Prunus*	0%

Parte J: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal destinados a la producción frutícola		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal en cuestión**
	cerasus, Prunus domestica, Prunus dulcis, Prunus persica, Prunus salicina	
Meloidogyne javanica	Vegetales para plantación: *Prunus avium, Prunus armeniaca, Prunus cerasus, Prunus domestica, Prunus dulcis, Prunus persica, Prunus salicina*	0%
Pratylenchus penetrans	Vegetales para plantación: *Prunus avium, Prunus armeniaca, Prunus cerasus, Prunus domestica, Prunus dulcis, Prunus persica, Prunus salicina*	0%
Pratylenchus vulnus	Vegetales para plantación: *Prunus avium, Prunus armeniaca, Prunus cerasus, Prunus domestica, Prunus dulcis, Prunus persica, Prunus salicina*	0%
Xiphinema diversicaudatum	Vegetales para plantación: *Prunus avium, Prunus cerasus, Prunus domestica, Prunus persica, Prunus salicina*	0%
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Apple chlorotic leaf spot virus	Vegetales para plantación: *Prunus avium, Prunus armeniaca, Prunus cerasus, Prunus domestica, Prunus dulcis, Prunus persica, Prunus salicina*	0%
Apple mosaic virus	Vegetales para plantación: *Prunus avium, Prunus armeniaca, Prunus cerasus, Prunus domestica, Prunus dulcis, Prunus persica, Prunus salicina*	0%
Apricot latent virus	Vegetales para plantación: *Prunus armeniaca, Prunus persica*	0%
Arabis mosaic virus	Vegetales para plantación: *Prunus avium, Prunus cerasus*	0%
Candidatus Phytoplasma *prunorum*	Vegetales para plantación distintos de las semillas: *Prunus avium, Prunus armeniaca, Prunus cerasus, Prunus domestica, Prunus dulcis, Prunus persica, Prunus salicina*	0%
Cherry green ring mottle virus	Vegetales para plantación: *Prunus avium, Prunus cerasus*	0%
Cherry leaf roll virus	Vegetales para plantación: *Prunus avium, Prunus cerasus*	0%
Cherry mottle leaf virus	Vegetales para plantación: *Prunus avium, Prunus cerasus*	0%
Cherry necrotic rusty mottle virus	Vegetales para plantación: *Prunus avium, Prunus cerasus*	0%
Little cherry virus 1 and 2	Vegetales para plantación: *Prunus avium, Prunus cerasus*	0%
Myrobalan latent ringspot virus	Vegetales para plantación: *Prunus domestica L., Prunus salicina*	0%
Peach latent mosaic viroid	Vegetales para plantación: *Prunus persica*	0%
Plum pox virus	Vegetales para plantación: *Prunus armeniaca*, *Prunus avium*, *Prunus cerasifera*, *Prunus cerasus*, *Prunus domestica*, *Prunus dulcis*, *Prunus persica*, *Prunus salicina*. En el caso de los híbridos de *Prunus* en los que el material se injerta en portainjertos, otras especies de portainjertos de	0%

Parte J: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal destinados a la producción frutícola		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal en cuestión**
	Prunus vulnerables a *Plum pox virus*.	
Prune dwarf virus	Vegetales para plantación: *Prunus avium, Prunus armeniaca, Prunus cerasus, Prunus domestica, Prunus dulcis, Prunus persica, Prunus salicina*	0%
Prunus necrotic ringspot virus	Vegetales para plantación: *Prunus avium, Prunus armeniaca, Prunus cerasus, Prunus domestica, Prunus dulcis, Prunus persica, Prunus salicina*	0%
Raspberry ringspot virus	Vegetales para plantación: *Prunus avium, Prunus cerasus*	0%
Strawberry latent ringspot virus	Vegetales para plantación: *Prunus avium, Prunus cerasus, Prunus persica*	0%
Tomato black ring virus	Vegetales para plantación distintos de las semillas: *Prunus avium, Prunus cerasus*	0%

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

Además de los requisitos generales mencionados en las consideraciones previas para *Clavibacter sepedonicus, Synchytrium endobioticum* y *Popillia japonica* se deben cumplir los requisitos específicos siguientes:

En relación a ***Xylella fastidiosa****:*
Los vegetales de *Prunus* spp. que nunca se han cultivado en una zona demarcada, solo podrán trasladarse dentro de la Unión cuando hayan sido cultivados en un sitio que cumpla las condiciones del artículo 25.1 del **Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201**:

a) pertenece a un operador profesional registrado y es sometido a una inspección anual por la autoridad competente;

b) es sometido a muestreos y análisis para detectar la presencia de *Xylella fastidiosa*, utilizando uno de los siguientes análisis: PCR Harper *et al.,* 2010 (y erratum 2013); LAMP Harper *et al.*, 2010 (y erratum 2013); PCR Ouyang *et al.*, 2013; PCR convencional Minsavage *et al.*, 1994.

Por otro lado, los vegetales de *Prunus dulcis* se consideran de alto riesgo por esta bacteria, por lo que los vegetales para plantación, excepto las semillas, que nunca se han cultivado en una zona demarcada deben cumplir con lo dispuesto en el artículo 25.2 del **Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201** para su traslado por primera vez dentro de la Unión:

a) han sido cultivados en un sitio sometido a una inspección anual por la autoridad competente;
b) este sitio está sometido a muestreos y análisis para detectar la presencia de *Xylella fastidiosa* utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 80 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %.

Además, de acuerdo con el artículo 19 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, si los vegetales de *Prunus* están cultivados en un lugar de producción, el cual se encuentra en una Zona demarcada. La salida de la Zona demarcada, y el traslado desde las Zonas infectadas respectivas a las Zonas tampón, de los vegetales de *Prunus* cultivados en este sitio de producción, solo podrá autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) Los vegetales de *Prunus* han sido cultivados durante todo su ciclo de producción en un sitio el cual está registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031; y

este lugar de producción ha sido autorizado por la autoridad competente como un sitio protegido físicamente contra la plaga especificada y sus vectores; y además, ha sido sometido anualmente a un mínimo de dos inspecciones por la autoridad competente, en el momento más adecuado; o estos vegetales de *Prunus* spp. han estado en ese sitio durante, como mínimo, los últimos tres años;

b) Durante el período de crecimiento de los vegetales de *Prunus*, no se ha detectado la presencia de la plaga especificada ni la de sus vectores en el sitio;

c) Los vegetales de *Prunus* han sido sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga *Xylella fastidiosa*; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

d) Los vegetales especificados son transportados a través de la zona demarcada o dentro de ella en contenedores o envases cerrados, que garantizan que no puede producirse ninguna infección por la plaga especificada ni cualquiera de sus vectores;

e) En el momento más próximo posible a su traslado, los vegetales de *Prunus* han sido sometidos a análisis moleculares para detectar la presencia de la plaga especificada sobre la base de los análisis enumerados en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 80 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %.

De acuerdo con el artículo 20 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, la salida de una zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, de vegetales de *Prunus* en los que nunca se haya detectado la infección en esa zona demarcada solo podrán autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) Los vegetales de *Prunus* han sido cultivados en un sitio que pertenece a un operador profesional registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) Los vegetales de *Prunus* han sido cultivadas durante al menos una parte de su vida en una Zona demarcada, que han sido sometidas, durante los tres años siguientes al establecimiento de la zona demarcada, a actividades de prospección en las que nunca se ha detectado la infección por la plaga especificada;

c) Las especies de *Prunus* a que se refiere la letra b) se publican en la base de datos de la Comisión de vegetales hospedantes en los que no se ha detectado la infección en esa zona demarcada específica;

d) Los vegetales de *Prunus* son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga especificada; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

e) En el momento más próximo posible a su traslado, los lotes de vegetales especificados han sido sometidos a una inspección y a análisis moleculares por la autoridad competente, utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 95 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %;

f) En el momento más próximo posible a su traslado, los lotes de los vegetales especificados se han sometido a tratamientos fitosanitarios contra todos los vectores de la plaga especificada.

Según el artículo 21 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, la salida de una zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, de vegetales de *Prunus* sp. cultivados *in vitro* durante todo el ciclo de producción en esa zona demarcada solo podrán autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) los vegetales de *Prunus* se han cultivado durante todo el ciclo de producción en un sitio autorizado de conformidad con el artículo 24 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201.
b) los vegetales *Prunus* han sido cultivados en un contenedor transparente en condiciones estériles y cumplen una de las siguientes condiciones:
    i) han sido cultivados a partir de semillas,
    ii) han sido propagados en condiciones estériles a partir de plantas madre que han pasado toda su vida en una zona del territorio de la Unión libre de la plaga especificada, han sido sometidas a análisis y han resultado libres de dicha plaga,
    iii) han sido propagados en condiciones estériles a partir de plantas madre que han sido cultivadas en un sitio que cumple las condiciones establecidas en el artículo 19, han sido sometidas a análisis y han resultado libres de la plaga especificada, basándose en un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 95 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %;
c) los vegetales de *Prunus* son transportados a través de la Zona demarcada o dentro de ella en un contenedor en condiciones estériles que imposibilita la infección por la plaga especificada mediante sus vectores

De acuerdo con el artículo 23 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, el traslado, dentro de las zonas infectadas, dentro de las zonas tampón y de las zonas tampón a las zonas infectadas respectivas, de vegetales de *Prunus* que hayan sido cultivados durante parte de su vida en una zona demarcada solo podrá autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) los vegetales de *Prunus* han sido cultivados en un sitio que pertenece a un operador registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031 y, en el caso de una zona infectada, el sitio cumple los requisitos del artículo 18;
b) la autoridad competente somete a ese sitio a muestreos y análisis anuales para detectar la presencia de la plaga especificada, teniendo en cuenta la información que figura en la ficha de vigilancia de plagas de la Autoridad relativa a *Xylella fastidiosa*;
c) los resultados de la inspección anual y de los análisis de una muestra representativa confirman la ausencia de la plaga especificada;
d) los vegetales de *Prunus* son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga especificada; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;
e) los operadores profesionales pedirán a la persona que reciba dichos vegetales que firme una declaración de que estos no van a salir de esas zonas.

De acuerdo con el artículo 25 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, si estos vegetales del género *Prunus* nunca han sido cultivados en una Zona demarcada, solo podrán trasladarse dentro de la Unión cuando hayan sido cultivados en un sitio que cumpla las condiciones siguientes:

a) Pertenece a un operador profesional registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031 y es sometido a una inspección anual por la autoridad competente;
b) Es sometido, según corresponda al nivel de riesgo, a muestreos y análisis para detectar la presencia de la plaga especificada, utilizando uno de los análisis incluidos en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201 y teniendo en cuenta la información que figura en la ficha de vigilancia de plagas de la Autoridad relativa a *Xylella fastidiosa.*

De acuerdo con el artículo 27 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, los vegetales a que se refieren los artículos 19 a 26 solo se trasladarán dentro de la Unión si van acompañados de un pasaporte fitosanitario, a reserva de los requisitos establecidos en los artículos 78 a 95 del Reglamento (UE) 2016/2031.

En el caso de los vegetales especificados a que se refiere el artículo 23, se aplicarán las condiciones adicionales siguientes:

a) si únicamente se trasladan dentro de las zonas infectadas, se incluirá la indicación «Zona infectada. XYLEFA» junto al código de trazabilidad a que se refiere el anexo VII, parte A, punto 1, letra e), del Reglamento (UE) 2016/2031;
b) si se trasladan dentro de la zona tampón, o desde la zona tampón a la zona infectada, se incluirá la indicación «Zona tampón. XYLEFA» junto al código de trazabilidad a que se refiere la parte A, punto 1, letra e), del anexo VII del Reglamento (UE) 2016/2031.

En relación a ***Aromia bungii***:
Los vegetales para la plantación, excepto las semillas, cuyo tallo o cuello de la raíz tienen un diámetro de 1 cm o más en su punto más grueso, de *Prunus* spp., con excepción de *Prunus laurocerasus* L. originarios de zonas demarcadas de *Aromia bungii* dentro de la Unión, solo podrán circular dentro de la Unión si cumplen las condiciones previstas en el artículo7 de la **Decisión de Ejecución (UE) 2018/1503**:

1. Los vegetales especificados originarios de la zona demarcada solo podrán circular dentro de la Unión si van acompañados de un pasaporte fitosanitario elaborado y expedido de conformidad con la Directiva 92/105/CEE de la Comisión y han sido cultivados, durante un período mínimo de dos años previo al traslado, o, en el caso de vegetales que tengan menos de dos años, a lo largo de toda su vida, en un lugar de producción que cumpla los requisitos establecidos en los apartados 2 a 5.

2. El lugar de producción será registrado de conformidad con la Directiva 92/90/CEE de la Comisión.

3. El lugar de producción deberá haber sido sometido anualmente a un mínimo de dos inspecciones oficiales minuciosas realizadas en las épocas adecuadas y no deberá mostrar ningún signo de infestación por el organismo especificado. En caso de un mayor nivel de sospechas en relación con la presencia del organismo especificado, la inspección deberá incluir un muestreo destructivo circunscrito de los tallos y las ramas de los vegetales.

4. El lugar de producción:
i) deberá tener una completa protección física contra la introducción del organismo especificado, o
ii) deberá haber sido sometido a los tratamientos preventivos adecuados y se habrá llevado a cabo un procedimiento de muestreo destructivo circunscrito en cada uno de los lotes de los vegetales especificados antes del traslado al nivel indicado en el cuadro que figura a continuación; el lugar de producción se someterá anualmente a inspecciones oficiales en un radio mínimo de 1 km alrededor del sitio en momentos adecuados y no mostrarán signos de infestación.

Número de vegetales del lote	Nivel del muestreo destructivo (número de vegetales que deben destruirse)
1-4.500	10 % del tamaño del lote
> 4.500	450

5. Los portainjertos que cumplan los requisitos de los apartados 1 a 4 podrán ser injertados con esquejes que no hayan sido cultivados en estas condiciones, pero que no tengan más de 1 cm de diámetro en su punto más grueso.

En relación a las **plagas reguladas no cuarentenarias** de la Unión en los materiales de reproducción de las **plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales**:
Se tomarán las medidas siguientes en relación con las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión y los vegetales para plantación en cuestión:

La autoridad competente, o el operador profesional sujeto a la supervisión oficial de la autoridad competente, efectuará verificaciones y adoptará otras medidas, a fin de garantizar que se cumplen los requisitos correspondientes a las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión y a los vegetales para plantación en cuestión, tal como figuran en el cuadro siguiente:

Parte C: Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales		
Plaga	**Vegetal para plantación**	**Requisito**
	Bacterias	
Pseudomonas syringae pv. *persicae (*Prunier, Luisetti & Gardan) Young, Dye & Wilkie	Vegetales para plantación distintos de las semillas de *Prunus persica* (L.) Batsch, *Prunus salicina* Lindl	a) los vegetales se han producido en zonas de las que se sabe que están libres de *Pseudomonas syringae* pv. *persicae* (Prunier, Luisetti & Gardan) Young, Dye & Wilkie; o bien b) los vegetales se han cultivado en unas instalaciones de producción consideradas libres de Pseudomonas syringae pv. persicae (Prunier, Luisetti & Gardan) Young, Dye & Wilkie mediante inspección visual durante la temporada de cultivo completa previa, y todos los vegetales de las inmediaciones que presentaban síntomas se han arrancado y destruido de inmediato; o bien c) no más del 2 % de los vegetales del lote han mostrado síntomas durante las inspecciones visuales efectuadas en momentos adecuados para detectar la plaga durante la temporada de cultivo previa, y esos vegetales, junto con los vegetales de las inmediaciones que presentaban síntomas, se han arrancado y destruido de inmediato.
Xanthomonas arboricola pv. *pruni* (Smith) Vauterin *et al.*	Vegetales para plantación distintos de las semillas de *Prunus* L.	a) los vegetales se han producido en una zona de la que se sabe que está libre de *Xanthomonas arboricola* pv. *pruni* Vauterin *et al.*; o bien b) los vegetales se han cultivado en unas instalaciones de producción consideradas libres de *Xanthomonas arboricola* pv. *pruni* Vauterin *et al*. durante la temporada de cultivo completa previa mediante inspección visual, y todos los vegetales de las inmediaciones que presentaban síntomas, y los vegetales ubicados a su alrededor, se han arrancado y destruido de inmediato, a menos que se haya efectuado un análisis de una muestra representativa de vegetales sintomáticos y sus resultados

		hayan demostrado que los síntomas no estaban causados por *Xanthomonas arboricola* pv. *pruni* Vauterin *et al.*; o bien c) no más del 2 % de los vegetales del lote han mostrado síntomas durante las inspecciones visuales efectuadas en momentos adecuados durante la temporada de cultivo previa, y esos vegetales sintomáticos, junto con todos los vegetales de las instalaciones de producción y de las inmediaciones que presentaban síntomas, y los vegetales ubicados a su alrededor, se han arrancado y destruido de inmediato, a menos que se haya analizado una muestra representativa de vegetales sintomáticos y sus resultados hayan demostrado que los síntomas no estaban causados por *Xanthomonas arboricola* pv. *pruni* Vauterin *et al.*; o bien d) en el caso de las especies perennifolias, los vegetales se han inspeccionado visualmente, antes del traslado, y se han considerado libres de síntomas de *Xanthomonas arboricola* pv. *pruni* Vauterin *et al.*
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Candidatus Phytoplasma prunorum Seemüller & Schneider	Vegetales para plantación distintos de las semillas de *Prunus* L	a) los vegetales proceden de plantas madre que se han inspeccionado visualmente y se han considerado libres de síntomas de *Candidatus* Phytoplasma prunorum Seemüller & Schneider y b) i) los vegetales se han producido en zonas de las que se sabe que están libres de *Candidatus* Phytoplasma prunorum Seemüller & Schneider; o bien ii) los vegetales se han cultivado en unas instalaciones de producción consideradas libres de *Candidatus* Phytoplasma prunorum Seemüller & Schneider durante la temporada de cultivo completa previa mediante inspección visual, y todos los vegetales de las

		inmediaciones que presentaban síntomas se han arrancado y destruido de inmediato; o bien iii) no más del 1 % de los vegetales de las instalaciones de producción han mostrado síntomas durante las inspecciones efectuadas en momentos adecuados durante la temporada de cultivo previa, y esos vegetales, junto con los vegetales de las inmediaciones que presentaban síntomas, se han arrancado y destruido de inmediato, y se ha analizado una muestra representativa de los vegetales asintomáticos restantes en los lotes donde se han encontrado vegetales con síntomas, que se han considerado libres de *Candidatus* Phytoplasma prunorum Seemüller & Schneider.
Plum pox virus	Vegetales de las siguientes especies de *Prunus* L., para plantación, distintos de las semillas: *Prunus armeniaca* L., *Prunus blireiana* Andre, *Prunus brigantina* Vill.,— *Prunus cerasifera* Ehrh., *Prunus cistena* Hansen,— *Prunus curdica* Fenzl and Fritsch., *Prunus domestica* ssp. *domestica* L., *Prunus domestica* ssp. *insititia* (L.) K. Schneid, *Prunus domestica* ssp. *italica* (Borkh.) Hegi., *Prunus dulcis* (Mill.) D. A. Webb, *Prunus glandulosa* Thunb., *Prunus holosericea* Batal., *Prunus hortulana* Bailey, *Prunus japonica* Thunb., *Prunus mandshurica* (Maxim.) Koehne, *Prunus maritima* Marsh., *Prunus mume* Sieb. and Zucc., *Prunus nigra* Ait., *Prunus persica* (L.) Batsch, *Prunus salicina* L., *Prunus sibirica* L., *Prunus simonii* Carr., *Prunus spinosa* L., *Prunus tomentosa* Thunb., *Prunus triloba* Lindl., *Prunus* L. vulnerables a *Plum pox virus*	a) portainjertos de reproducción vegetativa de *Prunus* obtenidos de plantas madre que han sido objeto de muestreo, se han analizado durante los cinco años previos y se han considerado libres de Plum pox virus; y b) i) los materiales de reproducción se han producido en zonas de las que se sabe que están libres de *Plum pox virus*; o bien ii) no se han observado síntomas de *Plum pox virus* en los materiales de reproducción de las instalaciones de producción durante la temporada de cultivo completa previa en el período más apropiado del año, teniendo en cuenta las condiciones climáticas, las condiciones de cultivo del vegetal y la biología del *Plum pox virus*, y todos los vegetales de las inmediaciones que presentaban síntomas se han arrancado y destruido de inmediato; o bien

		iii) se han observado síntomas de *Plum pox virus* en no más del 1 % de los vegetales de las instalaciones de producción durante la temporada de cultivo completa previa en el período más apropiado del año, teniendo en cuenta las condiciones climáticas, las condiciones de cultivo del vegetal y la biología del *Plum pox virus*, y todos los vegetales de las inmediaciones que presentaban síntomas se han arrancado y destruido de inmediato, y se ha analizado una muestra representativa de los vegetales asintomáticos restantes en los lotes donde se han encontrado vegetales con síntomas, que se han considerado libres de la plaga. Podrá ser objeto de muestreo una parte representativa de los vegetales que no presenten ningún síntoma de *Plum pox virus* durante la inspección visual y ser analizada sobre la base de una evaluación del riesgo de infección de dichos vegetales con respecto a la presencia de la plaga.

2.- Zonas protegidas

Requisitos especiales para la introducción de vegetales destinados a la plantación de *Prunus* L.., excepto las semillas, en zonas protegidas y, por lo tanto, para la obtención del pasaporte fitosanitario con distintivo ZP:

Declaración oficial de que los vegetales:

a) se han cultivado durante toda su vida en lugares de producción de países en los que no se tiene constancia de la presencia de *Xanthomonas arboricola* pv. *pruni* (Smith) Vauterin *et al*., o bien

b) se han cultivado durante toda su vida en una zona considerada libre de *Xanthomonas arboricola* pv. *pruni* (Smith) Vauterin *et al*. por el servicio fitosanitario nacional de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias, o bien

c) proceden en línea directa de plantas madre que no presentaron síntomas de *Xanthomonas arboricola* pv. *pruni* (Smith) Vauterin *et al*. durante el último ciclo completo de vegetación, y no se han observado síntomas de *Xanthomonas arboricola* pv. *pruni* (Smith) Vauterin *et al*. en los vegetales del lugar de producción durante el último ciclo completo de vegetación, o bien

d) en el caso de vegetales de *Prunus laurocerasus* L. y *Prunus lusitanica* L. cuyo envase u otros elementos demuestren que están destinados a la venta a consumidores finales no dedicados a la producción profesional de vegetales, no se han observado síntomas de *Xanthomonas arboricola* pv. *pruni* (Smith) Vauterin *et al*. en los vegetales del lugar de producción desde el comienzo del último ciclo completo de vegetación.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Las plantas de *Prunus* spp. deben haber sido sometidas a requisitos de salubridad para las diferentes categorías de materiales de reproducción y en los plantones de frutal destinados a la comercialización conforme la Directiva de Ejecución (UE) 2014/98/UE. Además, antes de su traslado este material debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento 2019/2072 en relación a las plagas reguladas no cuarentenarias anteriormente mencionados.

Respecto a las plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas (si el destino es una zona protegida), se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Plagas cuya detección debe realizarse **en toda la planta**:

En relación a ***Xanthomonas arboricola* pv. *pruni***: inspección visual para detectar los síntomas: en hojas manchas pequeñas, angulares, mojadas, que luego se necrosan y se fusionan, o con una apariencia de agujero de tiro. En las ramas, pueden desarrollarse cancros, especialmente en ciruela. No se dan cancros perennes en melocotonero.

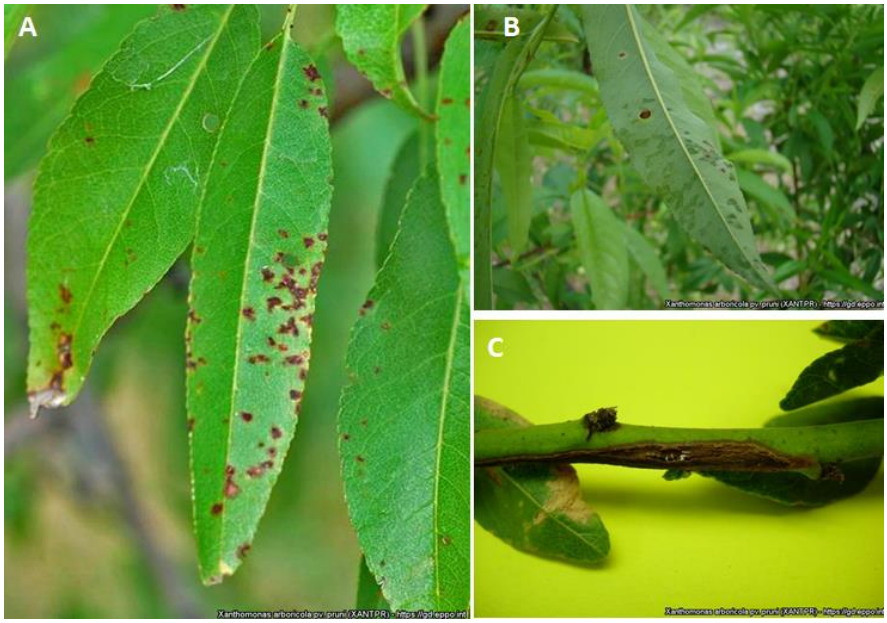


Foto nº 1. A) Lesiones angulares y oscuras con tejido circundante clorótico en hojas de almendro; B) Primera etapa de la infección de la hoja de melocotonero; C) Cancros de rama con goma en *Prunus dulcis* cv. Marta.
Fuente: A) y B) Miguel Cambra Álvarez (CPV-Government of Aragón, Spain) EPPO, 2022; C) Montserrat Roselló Pérez (LDF-Valencian Government, Spain) EPPO, 2022.

En relación a **virus, viroides y fitoplasmas de *Prunus* L.**: inspección visual para detectar alguno o varios de los síntomas: mosaico de hojas, enrollamiento de hojas, hojas pequeñas, hojas deformadas o distorsionadas pero que sigan manteniéndose verdes, hojas estrechas, hojas con nerviaciones translucidas, hojas con líneas irregulares cerca del nervio central, hojas con una red de líneas finas, clorosis generalizada, acortamiento entre nudos, muerte regresiva de ramas, decaimiento generalizado, pobre crecimiento terminal de los brotes, reducción del tamaño de la planta, frutos pequeños, frutos deformados o con agrietamientos, etc.

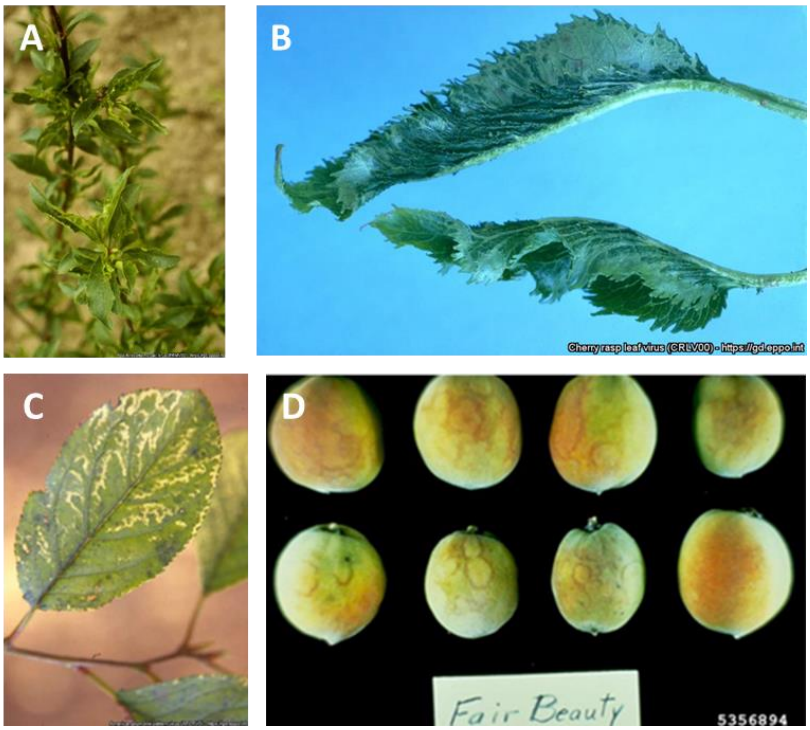


Foto nº 2. Síntomas de: A) Peach rosette mosaic virus; B) Cherry rasp leaf virus; C) American plum line pattern virus; D) Peach mosaic virus. Fuentes: A), B), C) A W.R. Allen Agriculture Canada (CA), R. Stace-Smith, Vancouver (CA), A. Myrta, IAM Bari (IT). EPPO, 2022; D) William M. Brown Jr.

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas**:

En relación a ***Aleurocanthus spiniferus***: inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto: las poblaciones se encuentran localizadas, principalmente, en el envés de las hojas. Ocasionan un debilitamiento generalizado de la planta como consecuencia de la extracción de savia. Además, otro daño asociado a esta extracción de savia es la inducción de alteraciones fisiológicas y morfológicas.

El principal daño que ocasiona esta especie de mosca blanca está asociado a la gran cantidad de melaza secretada, la cual actúa de sustrato para el crecimiento de hongos conocidos como "negrilla".

Además de la inspección visual, también se deben instalar y revisar trampas adhesivas cromotrópicas para la captura de los adultos en los lugares de riesgo. La colocación de las trampas debe realizarse durante todo el ciclo del cultivo.

Foto nº 3. Colonias de *A. spiniferus* infestando hojas (izqda. y centro) y depósitos de negrilla sobre hojas y frutos (dcha.). Fuentes: Bubici *et al.*, 2020; Sanja Radonjić *et al.*, 2014; Francesco Porcelli, Università di Bari (IT), EPPO, 2020.

En relación a ***Aleurocanthus woglumi***: inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto: las colonias de los estados inmaduros se localizan en el envés de las hojas. Se produce un debilitamiento general del árbol infestado, debido a la succión de savia y al desarrollo de hongos sobre hojas, ramas y frutos. En ataques intensos, los árboles adquieren una tonalidad completamente oscura y se produce una degradación de la fruta.

Es más probable encontrar la plaga en las hojas o en ramas cortadas de material de plantación, aunque también se podría encontrar en frutos frescos. Las hojas infestadas son más comunes en la mitad inferior del árbol.

Foto nº 4. Huevos de *A. woglumi* dispuestos en forma de espiral (izqda.), huevos y ninfas en el envés de una hoja (centro) y adulto (dcha.). Fuente: CABI, 2020.

En relación con ***Xylella fastidiosa* y Cicadomorpha portadores de *X. fastidiosa***: inspección visual en busca de síntomas en *Prunus* sp. producidos por *X. fastidiosa* o insectos Cicadomorpha, y particularmente en *Prunus dulcis*: quemado de hojas y brotes, y marchitez generalizada del árbol, acompañada de una reducción en la producción de frutos. El fruto permanece en el árbol. Los síntomas se pueden confundir con el estrés hídrico producido por la sequía. En general, la incidencia de la enfermedad que se ha observado es mayor en plantaciones abandonadas, en plantaciones de secano frente al regadío, o en plantaciones de mayor edad.

El infraorden Cicadomorpha abarca tres superfamilias: *Cicadoidea* (cigarras), *Cercopoidea* (cercópidos) y *Membracoidea* (chicharras o saltahojas), y tienen la característica de que son fitófagos. En caso de sospecha de presencia de alguna especie de Cicadomorpha, se hará una inspección para la recogida de estos insectos e identificación por el sistema de mangueo o barrido sobre la copa de los árboles o la cubierta vegetal adyacente. No se recomienda la utilización de trampas cromotrópicas adhesivas.

Foto nº 5. Quemado apical en hojas de almendro producido por *X. fastidiosa* en Alicante.
Fuente: Generalitat Valenciana.

En relación a ***Eotetranychus lewisi***: inspecciones visuales con ayuda de una lupa de mano con aumentos suficientes (entre 10-14x aumentos). Se deberá prestar especial atención a al envés de las hojas, sobre todo por la zona internervial y a la superficie de los frutos.

Para detectar plantas con síntomas de infestación se deberán buscar plantas con hojas con un aspecto moteado o picado de color amarillento producido por una gran cantidad de manchas amarillas de tamaño variable, u hojas con manchas intensas amarillas o con zonas internerviales amarillentas. También se deberán buscar plantas con hojas tiernas distorsionadas, con hojas con una tonalidad bronceada, con un enmarañado sedoso o plantas jóvenes con un retraso en el crecimiento o poca producción de frutos. Respecto a los frutos, en la piel se deberán buscar zonas con punteados negruzcos, zonas plateadas o zonas de color castaño o regiones con pequeños abultamientos.

Foto nº 6. Sedas y bronceado producidos por *E. lewisi* en hojas de fresa. Fuente: UCCE-Ventura, 2020

En relación a ***Homona magnanima***: inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto: Las larvas entrelazan con seda hojas contiguas y dentro de ese "nido" se alimentan del mesófilo de las hojas enrolladas. Su actividad alimentaria masiva causa graves daños a las hojas y brotes jóvenes de las plantas huésped. El resultado es la muerte de las hojas, la defoliación y la pérdida de cosechas. También pueden causar daños a la fruta. Estas inspecciones se pueden acompañar, en la época de vuelo de los adultos, de la instalación de trampas cebadas con feromonas.

Foto nº 7. A) y B) Larva en *Taxus* sp.; C) y D) Hembra adulta. Fuente: Zimmermann y J. Schaller

En relación a ***Naupactus xanthographus***: inspección visual para detectar daños característicos en forma de muescas semicirculares en los márgenes foliares, y orificios de salida en el suelo alrededor de las plantas. Asimismo, también se buscará la presencia de adultos o huevos en grietas de corteza o estructuras protegidas de las plantas. En viveros y material vegetal con cepellón, deben examinarse las raíces y el sustrato en busca de larvas y pupas. En plantaciones, la detección puede complementarse mediante la colocación de barreras físicas o bandas adhesivas en troncos para interceptar adultos durante su ascenso hacia la parte aérea de la planta. Asimismo, puede realizarse el vareo de ramas sobre superficies plásticas para facilitar la recogida y observación de adultos.

Foto nº 8. De izq. a dcha.: Hembra adulta de *Naupactus xanthographus*; Daños en hojas; Orificios de salida de adultos. Fuente: EPPO, 2026

En relación a ***Popillia japonica***: inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto: La defoliación o el follaje esqueletizado es el síntoma más común de la alimentación por el adulto. Los escarabajos se alimentan generalmente de la superficie superior de las hojas, masticando el tejido entre las venas y dejando un esqueleto en forma de encaje. Las hojas muy dañadas pronto se vuelven marrones y caen (defoliación). Los adultos son gregarios, por lo general comienzan a alimentarse de follaje en la parte superior de una planta y siguen alimentándose hacia abajo.

Foto nº 9. Daños causados por adultos de *P. japonica*. Fuente: Japanese Beetle Research Laboratory, USDA (US) y Martino Buonopane (Plant Protection Service, Lombardia). EPPO, 2020.

En relación a **S*podoptera frugiperda***: las inspecciones consistirán preferentemente en la instalación y revisión de trampas con feromona sexual para la detección de machos adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas o signos de la presencia del insecto: daños derivados de la alimentación de las larvas en hojas, yemas y puntos de crecimiento, llegando también a atacar frutos, produciendo perforaciones en los mismos y observándose la presencia de excrementos. En los primeros estadios, las larvas roen la epidermis de la parte inferior de las hojas, creando unos parches traslucidos o ventanas. En el tercer estadio, consumen toda la lámina foliar dejando huecos irregulares en el follaje. Luego migran hacia el interior de los frutos donde encuentran protección.

Foto nº 10. Larva de *S. frugiperda* y daños en hojas. Fuente: Fuente: FAO, 2017 y CABI, 2024.

En relación a **S*podoptera ornithogalli***: inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto en melocotonero: las larvas pequeñas y agrupadas tienden a esqueletizar el follaje, pero a medida que crecen y se dispersan, consumen zonas irregulares del follaje u hojas enteras. Las larvas maduras pueden perforar la fruta. Cuando están estresadas por falta de alimento, las larvas pueden comer partes apicales de las ramas. También se pueden instalar trampas.

Foto nº 11. Larva de *S. ornithogalli* y daños en hojas. Fuente: Fuente: EPPO, 2024 y David Jones, University of Georgia, Bugwood.org.

Plagas cuya detección debe realizarse **en frutos**:

En relación a ***Anthonomus quadrigibbus***: inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto, así como instalación y revisión de trampas adhesivas amarillas para la captura de adultos en los lugares de riesgo. Los síntomas consisten en pequeños orificios en la piel de los frutos jóvenes. Cuando los frutos crecen, se deforman, quedando los orificios al fondo de oquedades en forma de embudo. Tanto los adultos, como las larvas y las pupas pueden ser encontrados en el interior del fruto. Cuando el insecto se alimenta sobre los frutos maduros, se producen depresiones pardas, que pueden llegar a unirse entre sí, formando áreas afectadas de más de 2,5 centímetros de diámetro. Otro daño a considerar es el producido por podredumbres y otras enfermedades, que entran en la fruta a través de los orificios de puesta y alimentación.

Foto nº 12. Daños causados por *Anthonomus quadrigibbus* sobre frutos de *Malus* sp., y adulto emergiendo tras la pupación. Fuente: Laplante *et al.*, 2007.

En relación a ***Carposina sasakii***: instalación y revisión de trampas con feromona sexual para la detección de machos adultos en los lugares de riesgo. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas en frutos: si las larvas se alimentan en la superficie inferior del fruto sin llegar a penetrar en su interior, la parte dañada de la fruta no crece normalmente, síntoma fácilmente identificable en campo. Los síntomas de infestación en frutos son la aparición de excrementos en su superficie, cambios de color y formas irregulares. También se puede observar la aparición de un exudado gomoso en los orificios de entrada de las larvas.

Foto nº 13. Adultos de *Carposina sasakii* y daños causados en el interior de una manzana: agujeros o galerías en los tejidos del fruto, la larva y los excrementos generados por la misma. Fuentes: EPPO, 2025 y Koizumi *et al.*, 2010.

En relación a ***Conotrachelus nenuphar***: inspección visual para detectar síntomas en frutos: heridas con forma de media luna que producen las hembras al realizar la puesta. Este daño hace que la fruta crezca de manera irregular, reduciendo su tamaño o deformándola, provocando su caída prematura y disminuyendo la comercialización de la fruta que no se cae. Cuando eclosionan los huevos, las larvas comienzan a alimentarse en el interior de la fruta. Al salir de la fruta, las larvas producen unos orificios de salida que también dañan su apariencia. También debe realizarse inspección visual en nuevos brotes, capullos, ramitas y hojas tiernas, donde podrán observarse signos de alimentación de adultos, que producen una pérdida de rendimiento o caída prematura de la fruta.

Foto nº 14. Daños de puesta de adultos de *Conotrachelus nenuphar* con forma de media luna. Fuente: Jentsch, P. J. C., Ministry of Agriculture, Food & Rural Affairs of Ontario.

En relación a ***Grapholita packardi* y *G. prunivora***: las prospecciones consistirán principalmente en la instalación y revisión de trampas con feromona sexual para la detección de adultos en los lugares de riesgo. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas: En el caso de ***G. packardi***, en cerezo, los daños se pueden observar en los frutos, pero cuando los frutos son atacados por larvas jóvenes, estos síntomas pueden pasar inadvertidos. En el caso de ***G. prunivora***, a medida que las larvas van alimentándose de la pulpa de los frutos, éstas van excavando galerías superficiales debajo de la epidermis del mismo. Inicialmente estas galerías no son detectables a simple vista, pero según va pasando el tiempo, se van arrugando, adquieren una coloración marrón y se forma una especie de ampollas donde se acumulan los excrementos de la larva. Estas ampollas normalmente se forman en el extremo del cáliz de los frutos, pero también pueden observarse cerca del pedúnculo o alrededor del fruto.

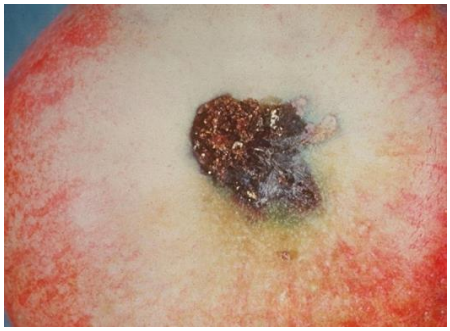


Foto nº 15. Acumulación de excrementos (ampolla) de *Grapholita prunivora* en el ápice de una manzana. Fuente: New York State Ag. Exp. Station (US) EPPO, 2020.

En relación a ***Gymnandrosoma aurantianum***: las prospecciones consistirán principalmente en la instalación y revisión de trampas con feromona sexual para la detección de adultos machos en los lugares de riesgo. El monitoreo comienza con la coloración de los frutos y se extiende hasta la cosecha. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas, aunque no son fácilmente visibles externamente, ya que el orificio de entrada es minúsculo, haciéndose visibles en etapas posteriores de la infestación. En cítricos, aparece coloración anormal y/o caída de la fruta, un área necrótica alrededor del orificio de entrada, excremento que sale del orificio y se adhiere a la piel de la fruta, y decoloración en el orificio de entrada.

Foto nº 16. Izda: material de excremento expulsado del orificio de entrada de la larva de G. aurantianum en el fruto de *Melicoccus bijugatus*. Dcha: larva de *G. aurantianum* encontrada en la pulpa de un fruto de *Melicoccus bijugatua*. Fuente: https://ccmedia.fdacs.gov/content/download/118869/file/FDACS-P02248_2025-06-Citrus-fruit-borer-Pest-Alert.pdf

En relación con la familia **Tephritidae**: la inspección consiste en realizar cortes superficiales a frutos, y en particular sobre frutos maduros o aquellos que presenten zonas blandas, deformaciones, manchas oscuras, podredumbres, orificios, exudados o lesiones, cuyo origen pueda ser la picada de la hembra para realizar la oviposición. Es importante ayudarse de una lupa o binocular en esta inspección.

Además, para la captura de adultos se pueden utilizar trampas con atrayentes específicos. Estas trampas se instalan en los lugares de riesgo: plantas de envasado y/o procesado de frutos procedentes de terceros países con presencia de la plaga; almacenes y centros de distribución de hospedantes procedentes de terceros países con presencia de la plaga y lugares donde se deposite el destrío de frutos (granjas porcinas, vertederos); así como en lugares cercanos (campos de cultivo, huertos o viveros) a los puntos de entrada de frutos importados (incluidos puertos y aeropuertos). La instalación de trampas se deberá realizar durante el período de importación de frutos procedentes de terceros países. Para la captura de hembras se acostumbra a utilizar un atrayente alimenticio o un atrayente proteico. Sin embargo, para capturar adultos machos se utiliza una paraferomona (Metil eugenol) como cebo.

En particular, para las especies de tefrítidos no europeos que se han calificado como prioritarias en la Unión, se utilizan los siguientes atrayentes:

- *Bactrocera dorsalis* y *Bactrocera zonata*: para la captura de hembras se utiliza un atrayente alimenticio (acetato de amonio + putrescina + trimetilamina) o un atrayente proteico. Para capturar adultos machos se utiliza (Metil eugenol) como cebo.
- *Anastrepha ludens*: Para la captura de hembras de *A. ludens* se utiliza un atrayente alimenticio (acetato de amonio + putrescina) o un atrayente proteico.

Foto nº 17. Larva de *Rhagoletis indifferens* saliendo de cereza para pupar (izqda.), albaricoque severamente dañado por tefrítidos (centro) y melocotón dañado por *Bactrocera zonata* y *B. dorsalis* (dcha.). Fuentes: E. Beers, 2007; Plant Health Australia, 2019; Okinawa, 2010.

En relación a ***Thaumatotibia leucotreta***: los síntomas de presencia de esta plaga se observan en los frutos, por lo que su detección en planta de vivero no es posible, salvo que haya presencia de frutos en el árbol. La plaga provoca podredumbre, maduración prematura y caída de frutos. En ocasiones, se

observan mordeduras de la larva en la corteza del fruto. La observación visual se puede combinar con la instalación de trampas con feromona sexual para la detección de machos adultos.

Foto nº 18. Daños de alimentación de larvas en frutos de cítricos. Fuentes: Marja van der Straten, National Reference Centre, National Plant Protection Organization (NL); J.H. Hofmeyr, Citrus Research International, Bugwood.org.

Plagas cuya detección debe realizarse **en ramas, ramitas y troncos**:

En relación a ***Apiosporina morbosa***: inspección visual para detectar los síntomas causados por el hongo: aparición de nudos o hinchazones, irregulares, ásperos, y alargados, principalmente en ramitas jóvenes y ocasionalmente en ramas de más de 1 año. A menudo se forman cerca del punto de unión de la hoja.

Inicialmente son de color verde oliva, pero luego se vuelven marrones, se endurecen y finalmente se vuelven negros a medida que se expanden y envejecen. Los síntomas también pueden observarse en troncos, pero solo en huertos gravemente infectados.

Sus dimensiones varían de 1 a 15–20 cm de largo y de 0,5 a 4 cm de ancho; muy a menudo se unen para formar nudos más grandes e incluso pueden ceñir el tallo. En el periodo de crecimiento es difícil verlos ya que están ocultos bajo el follaje. Se notan fácilmente durante el invierno cuando las hojas no los ocultan.

Foto nº 19. Tumoraciones provocadas por *Apiosporina morbosa*. Fuentes: USDA Cooperative Stension Slide Series; Ministère des forêts, de la faune et des parcs, Québec, Canada, EPPO, 2020.

Los cerambícidos como *Anoplophora chinensis, Anoplophora glabripennis*, *Apriona cinerea, Apriona germari, Aromia bungii, Oemona hirta*, *Saperda candida* y *Trirachys sartus* son insectos coleópteros de cuerpo alargado y largas antenas, cuyas larvas se alimentan introduciéndose en ramas y troncos, produciendo galerías y orificios de salida de los adultos tras la pupación que pueden llevar a la marchitez y muerte del árbol atacado.

En relación a ***Anoplophora chinensis y Anoplophora glabripennis***: inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto: los mayores daños son los causados por las larvas que perforan galerías sinuosas que penetran en el interior de la madera. Los árboles jóvenes suelen ser los más afectados. Para su identificación, junto con la observación directa del insecto, hay que prestar especial atención a los orificios de salida de los adultos, de entre 6 y 10 mm de diámetro y a los montoncitos de serrín en la base del árbol o raíces superficiales. La mayoría de los síntomas de *A. chinensis* tienden a ser encontrados en la parte baja del árbol, incluso en las raíces., mientras que los síntomas de *A. glabripennis* se localizan desde 1,5 m sobre el suelo hasta el centro de las copas.

Foto nº 20. Arriba: daños de *A. chinensis*. Abajo: daños de *A. glabripennis*.
Fuente: EPPO, 2026

En relación con ***Apriona cinerea*** **y** ***Apriona germari***: inspecciones visuales en busca de posibles síntomas provocados por la plaga sobre madera, material de embalaje o plantas de hospedantes: agujeros, galerías, larvas y síntomas de decaimiento, así como huevos y adultos. Para el muestreo de los vegetales destinados a plantación (incluyendo bonsáis) y para el de maderas potencialmente infectadas, se puede llevar a cabo un muestreo destructivo, sobre tronco o ramas de diámetro >10 mm en pequeñas piezas (2,5 cm) y cortarlos transversalmente con cuidado para buscar signos de túneles o larvas.

Foto nº 21. Galería larvaria con cámara pupal (izquierda), orificio de expulsión (centro) realizados por la larva de *Apriona cinerea* en tallo joven de *Populus* y acumulación de excremento expulsado por el barrenador en la base del árbol (derecha). Fuentes: EPPO Arun Pratap Singh & EPPO Data sheet on *Apriona cinerea*.

En relación a ***Aromia bungii***: inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto: las larvas perforan el tronco y ramas del árbol, produciendo galerías. Los síntomas de un árbol infestado son: presencia de agujeros en la corteza y ramas, galerías bajo la corteza del árbol, signos de alimentación interna de larvas, presencia de excrementos y serrín en agujeros y la base del árbol, senescencia temprana, debilitamiento del árbol, marchitamiento y secado y muerte del árbol.

De manera opcional, las inspecciones visuales pueden complementarse con la colocación de trampas en aquellas plantaciones de *Prunus* spp., próximas a los lugares de riesgo, en la época de vuelo del adulto (marzo-agosto, con actividades máximas entre mediados de mayo y mediados de julio). Se recomiendan trampas de paneles cruzados (*cross-vane trap*) o tipo multiembudos (*multifunnel*) cebadas con feromona sexual (E)-2-cis-6,7-epoxynonenal).

Foto nº 22. Daños de *Aromia bungii*. Fuentes: Garona, A; Nugnes, F.; Griffo, R.

En relación con ***Oemona hirta***: inspecciones visuales sobre la corteza, tronco y ramas, para la detección de cualquier estadio de esta plaga. Las larvas producen perforaciones en las ramas y tallos, y los adultos se alimentan del polen y néctar del árbol. Como consecuencia, se puede producir marchitez de ramas y del árbol. Los huevos se ponen en las uniones de hojas y ramas, grietas de la corteza y heridas frescas de poda. La inspección se debe realizar durante la primavera y principios de verano, que es cuando hay más probabilidad de detectar adultos.

Foto nº 23. Adulto de *Oemona hirta* y daños causados por larvas. Fuentes: Prof. Qiao Wang, Institute of Natural Resources, Massey University (NZ), EPPO, 2020; Kings Plant Barn, 2021.

En relación a ***Saperda candida***: inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto: galerías en los tallos y troncos, preferiblemente en la base del tronco. El daño por alimentación de las larvas puede ceñir los tallos, causar muerte regresiva y eventualmente la mortalidad de los árboles (particularmente en árboles jóvenes). Los árboles atacados son más susceptibles a la rotura por el viento. Los adultos se alimentan de la corteza, el follaje y los frutos.

Foto nº 24. Daño producido por *Saperda candida*. Fuente: Peter Baufeld (JKI, Kleinmachnow, DE). EPPO, 2020.

En relación a ***Trirachys sartus***: inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto: agujeros en la madera, galerías, huevos, larvas y adultos; plantas que muestren síntomas claros de decaimiento. Muchas veces la muerte regresiva de las ramas se identifica fácilmente mediante la observación de hojas marchitas y secas.

Foto nº 25. Adulto de *Trirachys sartus* y agujero en la madera. Fuentes: Ulugbek Anvarovich Masharipov, Denis Kasatkin. EPPO, 2022.

En relación a ***Lopholeucaspis japonica***: inspecciones visuales de los vegetales para la búsqueda de síntomas de infestación o la presencia de individuos: las poblaciones pequeñas son difíciles de detectar, mientras que las infestaciones intensas dan a la corteza un aspecto blanco grisáceo, que eventualmente puede resultar en la caída prematura de hojas, muerte regresiva de ramas e incluso muerte de la planta.

Las hembras adultas se pueden encontrar en la corteza de los árboles, donde también se pueden encontrar otras etapas de desarrollo, por lo que, en las inspecciones visuales, se buscará principalmente hembras adultas y larvas, así como una cubierta cerosa en tronco y ramas.

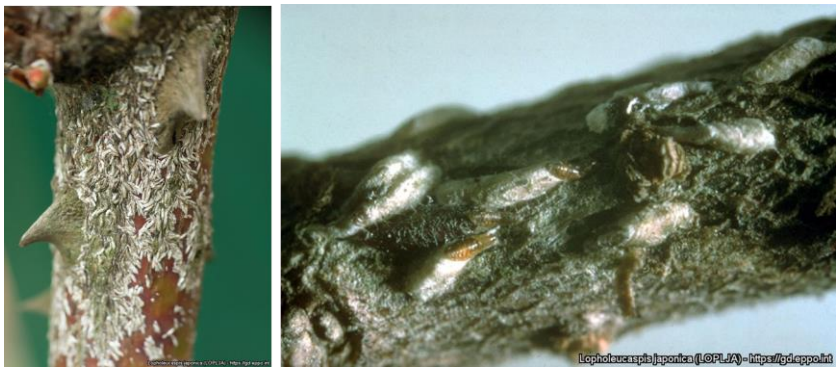


Foto nº 26. Adultos de *Lopholeucaspis japonica*. Fuente: Iya Mityushev, Department of Plant protection of the Russian Timiryazev State Agrarian University y Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown. EPPO, 2020

En relación a ***Euwallacea fornicatus sensu lato*** **(insecto),** ***Neocosmospora ambrosia*** **y** ***Neocosmospora euwallaceae*** **(hongos simbiontes):** inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto: orificios de entrada (~0,85 mm de diámetro), rotura de ramas y aparición alrededor de los agujeros de entrada o en la base del tronco de una acumulación de serrín y excrementos en forma de polvo o compactada en forma de cilindros (aunque estos exudados pueden desprenderse por viento, sequedad o humedad). También inspección visual para detectar síntomas de los hongos simbiontes: manchas marrones alrededor de los orificios de entrada, polvo blanco seco o húmedo alrededor de estos orificios, exudados azucarados, gomosis, necrosis del xilema, marchitamiento de ramas, decoloración de hojas o muerte del árbol.

Además, se recomienda la instalación de trampas para la detección de hembras adultas del insecto (trampas tipo embudo o adhesivas blancas, cebadas con semioquímicos como el quercivorol o α-copaeno + quercivorol).

Foto nº 27. A: Daños producidos por *E. fornicatus sensu lato*. B: Orificios de entrada y decoloración de la madera. C: Gomosis. D: Exudado azucarado. E: Exudado de polvo blanco. Fuentes: **A**: Wietse den Hartog NVWA (NPPO Países Bajos). EPPO, 2022. **B**: Bas van de Meulengraaf NVWA (NPPO Países Bajos). EPPO, 2022. **C, D y E**: Eskalen A, Stouthamer R, Lynch S, Rugman-Jones P, Twizeyimana M, Gonzalez A, Thibault T. 2013. Host Range of Fusarium dieback and its Ambrosia Beetle (Coleoptera: Scolytinae) Vector in Southern California. *Plant disease*, 97(7): 938-951

Plagas cuya detección debe realizarse **en raíces**:

En relación a ***Longidorus diadecturus***: deberá realizarse inspección de raíces, especialmente en aquellos vegetales que muestren retraso en el crecimiento o síntomas producidos por Peach Rosette Mosaic Virus (PRMV, =*Nepovirus persicae*). Deberán observarse sistemas radiculares reducidos y raíces principales atrofiadas, síntomas que pueden ser graves en algunos casos.

En relación a ***Xiphinema americanum sensu stricto, X. bricolense, X. californicum, X. inaequale, X. intermedium, X. rivesi*** **(poblaciones no europeas)** y ***X. tarjanense***: inspecciones visuales y, si se observan síntomas de debilitamiento o síntomas producidos por los virus que estos nematodos pueden transmitir: Cherry Rasp Leaf Virus (CRLV (=*Cheravirus avii*), Tomato Ringspot Virus (ToRSV (=*Nepovirus lycopersici*)), Tobacco Ringspot Virus (TRSV (=*Nepovirus nicotianae*)) y Peach Rosette Mosaic Virus (PRMV (=*Nepovirus persicae*)), deberán tomarse muestras de raíz y suelo.

Las plantas cuyas raíces están siendo atacadas por nematodos del grupo *X. americanum sensu lato*, en ausencia de virus, no muestran síntomas característicos claros en su parte aérea. Con altas poblaciones se observa una reducción general del vigor y aparecen los parches característicos en las cosechas. Bajo ataques muy fuertes las raíces se muestran hinchadas.

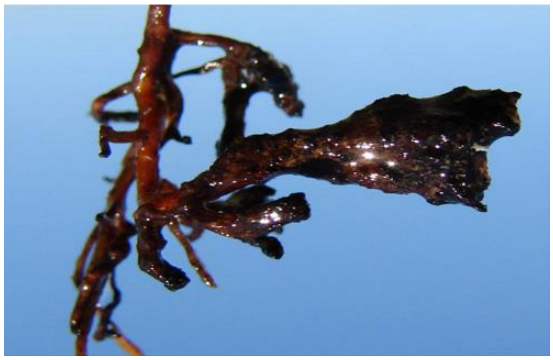


Foto nº 28. Raíces de vid hinchadas por el ataque de *Xiphinema* sp. Fuente: University of Florida, 2018.

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Xanthomonas arboricola pv. *pruni*						■	■	■	■	■		
Virus, viroides y fitoplasmas de *Prunus* L.			■	■	■	■	■	■	■	■		
Aleurocanthus spiniferus			■	■	■	■	■	■	■			
Aleurocanthus woglumi			■	■	■	■	■	■	■	■		
Xylella fastidiosa y Cicadomorpha			■	■	■	■	■	■	■			
Eotetranychus lewisi (en exterior)			■	■	■	■	■	■	■	■		
Eotetranychus lewisi (en condiciones bajo invernadero o protegidas)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Homona magnanima	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Naupactus xanthographus						■	■	■	■			
Popillia japonica					■	■	■	■	■	■		
Spodoptera frugiperda (trampeo)					■	■						
Spodoptera frugiperda (inspección visual)			■	■	■	■	■	■	■	■		
Spodoptera ornithogalli				■	■	■	■	■	■	■		
Anthonomus quadrigibbus (trampeo e inspección de frutos)			■	■	■	■	■	■	■			
Carposina sasakii (trampeo e inspección de frutos)					■	■	■	■	■			
Conotrachelus nenuphar			■	■	■	■	■	■	■			
Grapholita packardi (trampeo)					■	■	■	■	■			
Grapholita packardi (inspección de brotes y frutos)			■	■	■	■	■	■	■			
Grapholita prunivora (trampeo e inspección de frutos)					■	■	■	■	■	■		
Gymnandrosoma aurantianum (trampeo e inspección de frutos)					■	■	■	■	■	■		

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Tephritidae												
Thaumatotibia leucotreta												
Apiosporina morbosa												
Anoplophora chinensis												
Anoplophora glabripennis												
Apriona cinerea												
Apriona germari												
Aromia bungii												
Oemona hirta												
Saperda candida												
Trirachys sartus												
Lopholeucaspis japonica												
Euwallacea fornicatus sensu lato, Neocosmospora ambrosia y *Neocosmospora euwallaceae*												
Longidorus diadecturus												
Xiphinema americanum sensu stricto												
Xiphinema bricolense												
Xiphinema californicum												
Xiphinema inaequale												
Xiphinema intermedium												
Xiphinema rivesi (poblaciones no europeas)												
Xiphinema tarjanense												

SUBGRUPO 1.A.4: *Pyrus*

Pyrus spp.

(Perales)

Fuente: www-ang.kfunigraz.ac.at

Foto nº 1: *Pyrus communis* (peral común). Como puede observarse, en el peral común las hojas son brillantes por el haz y tienden a abarquillarse longitudinalmente, característica que ayuda a diferenciarlas de las del manzano.

Fuente: www.piante-e-arbusti.it

Foto nº 2: Inflorescencia de *Pyrus communis* (peral común)

Fuente: www.ars-grin.gov

Foto nº 3: *Pyrus pyrifolia* (peral asiático o nashi). Se observa el típico abarquillamiento longitudinal en las hojas.

ESPECIES A CONSIDERAR:

Especies del género *Pyrus* (perales)

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

1PYUG

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Anastrepha ludens	ANSTLU
Anoplophora chinensis	ANOLCN
Anoplophora glabripennis	ANOLGL
Bactrocera dorsalis	DACUDO
Bactrocera zonata	DACUZO
Conotrachelus nenuphar	CONHNE
Rhagoletis pomonella	RHAGPO
Spodoptera frugiperda	LAPHFR

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (No presentes en la Unión)	Parte B (Presentes en la Unión)
Hongos y Oomicetos	
Botryosphaeria kuwatsukai	
Gymnosporangium spp.	
Phyllosticta solitaria	
Venturia nashicola	
Insectos y ácaros	
Acrobasis pyrivorella	*Aleurocanthus spiniferus*
Aleurocanthus woglumi	*Anoplophora chinensis*
Anthonomus quadrigibbus	*Anoplophora glabripennis*
Apriona cinerea	
Apriona germari	
Carposina sasakii	
Conotrachelus nenuphar	
Eotetranychus lewisi	
Euwallacea fornicatus sensu lato	
Grapholita inopinata	
Grapholita packardi	
Grapholita prunivora	
Lopholeucaspis japonica	
Oemona hirta	
Saperda candida	
Spodoptera eridania	
Spodoptera frugiperda	

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Tephritidae	
Trirachys sartus	
Virus, viroides y fitoplasmas	
Virus, viroides y fitoplasmas de *Cydonia* Mill., *Fragaria* L., *Malus* Mill., *Prunus* L., ***Pyrus* L.**, *Ribes* L., *Rubus* L. y *Vitis* L.: • *Candidatus* Phytoplasma aurantifolia cepa: Pear decline Taiwan II • *Candidatus* Phytoplasma fraxini • Temperate fruit decay-associated virus	

PLAGAS PROVISIONALMENTE CALIFICADAS COMO CUARENTENARIAS [3]:

Plaga	Código EPPO
Homona magnanima	HOMOMA

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[4]:

Plaga	Zonas protegidas (Zonas ZP)
Bacterias	
Erwinia amylovora (Burrill) Winslow *et al*.	a) Estonia; **b) España (excepto las Comunidades Autónomas de Andalucía, Aragón, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Extremadura, Comunidad de Madrid, Región de Murcia, Comunidad Foral de Navarra y La Rioja, la provincia de Guipúzcoa [País Vasco], las comarcas de Garrigues, Noguera, Pla d'Urgell, Segrià y Urgell en la provincia de Lleida [Comunidad Autónoma de Cataluña]; los municipios de Alborache y Turís, en la provincia de Valencia, y las comarcas de l'Alt Vinalopó y El Vinalopó Mitjà, en la provincia de Alicante [Comunidad Valenciana]);** d) Italia [Abruzos, Apulia, Basilicata, Calabria, Campania (excepto los municipios de Agerola, Gragnano, Lettere, Pimonte y Vico Equense en la provincia de Nápoles, Amalfi, Atrani, Conca dei Marini, Corbara, Furore, Maiori, Minori, Positano, Praiano, Ravello, Scala y Tramonti en la provincia de Salerno), Lazio, Lombardía (excepto las provincias de Milán, Sondrio y Varese), los municipios de Acquanegra Sul Chiese, Asola, Bozzolo, Canneto sull'Oglio, Casalromano, Marcaria, Mariana Mantovana, Redondesco, Rivarolo Mantovano y San Martino dall'Argine, en la provincia de Mantua, la provincia de Monza Brianza (excepto los municipios de Bovisio Masciago, Cesano Maderno, Ceriano Laghetto, Cogliate, Desio, Limbiate y Nova Milanese y Varedo), la provincia de Bérgamo (excepto los municipios de: Fara Gera d'Adda y Pontirolo Nuovo), provincia de Lecco (excepto el municipio de Montevecchia), Las Marcas (excepto los municipios de Colli al Metauro, Fano, Pesaro y San Costanzo en la provincia de Pesaro e Urbino), Molise, Cerdeña, Sicilia (excepto los municipios de Cesarò en la provincia de Messina, Maniace, Bronte, Adrano en la provincia de Catania y Centuripe, Regalbuto y Troina en la provincia de Enna), Toscana (excepto los municipios de Monte San Savino, Arezzo y Civitella en Val di Chiana, en la provincia de Arezzo), Umbría, Véneto (excepto las provincias de Rovigo y Venecia, los municipios de Barbona, Boara Pisani, Castelbaldo, Masi, Piacenza d'Adige, S. Urbano y Vescovana, en la provincia de Padua, y los municipios de Albaredo d'Adige, Angiari, Arcole, Belfiore, Bevilacqua, Bonavigo, Boschi S. Anna, Bovolone, Buttapietra, Caldiero, Casaleone, Castagnaro, Castel d'Azzano, Cerea, Cologna Veneta, Concamarise, Erbè,

[3] Plagas reguladas por el Reglamento (UE) 2022/1941, que cumplen los criterios para ser calificadas como plagas cuarentenarias, pero que está en espera de una evaluación de riesgos adicional.
[4] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

	Gazzo Veronese, Isola della Scala, Isola Rizza, Legnago, Minerbe, Mozzecane, Nogara, Nogarole Rocca, Oppeano, Palù, Povegliano Veronese, Pressana, Ronco all'Adige, Roverchiara, Roveredo di Guà, San Bonifacio, Sanguinetto, San Pietro di Morubbio, San Giovanni Lupatoto, Salizzole, San Martino Buon Albergo, Sommacampagna, Sorgà, Terrazzo, Trevenzuolo, Valeggio sul Mincio, Veronella, Villa Bartolomea, Villafranca di Verona, Vigasio, Zevio, Zimella en la provincia de Verona)]; e) Letonia; f) Finlandia; h) Lituania (excepto el municipio de Kėdainiai, en la región de Kaunas)

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[5]:

Parte D: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de reproducción de las plantas ornamentales en cuestión y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales**
Bacterias		
Erwinia amylovora	Vegetales para plantación distintos de las semillas: *Pyrus*	0%
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Candidatus Phytoplasma *pyri*	Vegetales para plantación distintos de las semillas: *Pyrus*	0%

Parte J: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal destinados a la producción frutícola		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal en cuestión**
Bacterias		
Agrobacterium tumefaciens	Vegetales para plantación: *Pyrus*	0%
Erwinia amylovora	Vegetales para plantación distintos de las semillas: *Pyrus*	0%
Pseudomonas syringae pv. syringae	Vegetales para plantación: *Pyrus*	0%
Hongos y oomicetos		
Armillariella mellea	Vegetales para plantación: *Pyrus*	0%
Chondrostereum purpureum	Vegetales para plantación: *Pyrus*	0%
Glomerella cingulata	Vegetales para plantación: *Pyrus*	0%
Neofabraea alba	Vegetales para plantación: *Pyrus*	0%
Neofabraea malicorticis	Vegetales para plantación: *Pyrus*	0%
Neonectria ditissima	Vegetales para plantación: *Pyrus*	0%
Phytophthora cactorum	Vegetales para plantación: *Pyrus*	0%
Sclerophora pallida	Vegetales para plantación: *Pyrus*	0%
Verticillium albo-atrum	Vegetales para plantación: *Pyrus*	0%
Verticillium dahliae	Vegetales para plantación: *Pyrus*	0%
Insectos y ácaros		
Eriosoma lanigerum	Vegetales para plantación: *Pyrus*	0%
Psylla spp.	Vegetales para plantación: *Pyrus*	0%
Nematodos		
Meloidogyne hapla	Vegetales para plantación: *Pyrus*	0%
Meloidogyne javanica	Vegetales para plantación: *Pyrus*	0%

[5] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo VI del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

Parte J: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal destinados a la producción frutícola		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal en cuestión**
Pratylenchus penetrans	Vegetales para plantación: *Pyrus*	0%
Pratylenchus vulnus	Vegetales para plantación: *Pyrus*	0%
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Apple chlorotic leaf spot virus	Vegetales para plantación: *Pyrus*	0%
Apple rubbery wood agent	Vegetales para plantación: *Pyrus*	0%
Apple stem-grooving virus	Vegetales para plantación: *Pyrus*	0%
Apple stem-pitting virus	Vegetales para plantación: *Pyrus*	0%
Candidatus Phytoplasma *pyri*	Vegetales para plantación distintos de las semillas: *Pyrus*	0%
Pear bark necrosis agent	Vegetales para plantación: *Pyrus*	0%
Pear bark split agent	Vegetales para plantación: *Pyrus*	0%
Pear blister canker viroid	Vegetales para plantación: *Pyrus*	0%
Pear rough bark agent	Vegetales para plantación: *Pyrus*	0%
Quince yellow blotch agent	Vegetales para plantación: *Pyrus*	0%

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

Además de los requisitos generales mencionados en las consideraciones previas para *Clavibacter sepedonicus, Synchytrium endobioticum* y *Popillia japonica* se deben cumplir los requisitos específicos siguientes:

En relación a las **plagas reguladas no cuarentenarias** de la Unión en los materiales de reproducción de las **plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales**:
Se tomarán las medidas siguientes en relación con las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión y los vegetales para plantación en cuestión:

La autoridad competente, o el operador profesional sujeto a la supervisión oficial de la autoridad competente, efectuará verificaciones y adoptará otras medidas, a fin de garantizar que se cumplen los requisitos correspondientes a las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión y a los vegetales para plantación en cuestión, tal como figuran en el cuadro siguiente:

Parte C: Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales		
Plaga	**Vegetal para plantación**	**Requisito**
Bacterias		
Erwinia amylovora (Burrill) Winslow *et al.*	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Pyrus* L.	a) los vegetales se han cultivado en zonas de las que se sabe que están libres de *Erwinia amylovora* (Burrill) Winslow *et al.*;o bien b) los vegetales se han cultivado en instalaciones de producción que se han inspeccionado visualmente en un momento adecuado para detectar la plaga durante la temporada de cultivo previa y los que presentaban síntomas de dicha plaga, así como los vegetales hospedadores circundantes, se han arrancado y destruido de inmediato.

Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Candidatus Phytoplasma *pyri* Seemüller & Schneider	Vegetales para plantación distintos de las semillas de *Pyrus* L.	a) los vegetales proceden de plantas madre que se han inspeccionado visualmente y se han considerado libres de síntomas de *Candidatus* Phytoplasma *pyri* Seemüller & Schneider; y b) i) los vegetales se han producido en zonas de las que se sabe que están libres de *Candidatus* Phytoplasma *pyri* Seemüller & Schneider; o bien ii) los vegetales se han cultivado en unas instalaciones de producción consideradas libres de la plaga durante la temporada de cultivo completa previa mediante inspección visual, y todos los vegetales de las inmediaciones que presentaban síntomas se han arrancado y destruido de inmediato; o bien c) no más del 2 % de los vegetales de las instalaciones de producción han mostrado síntomas durante las inspecciones visuales efectuadas en momentos adecuados durante la temporada de cultivo previa, y esos vegetales sintomáticos, junto con los vegetales de las inmediaciones que presentaban síntomas, se han arrancado y destruido de inmediato.

2.- Zonas protegidas

Requisitos especiales para la introducción de vegetales y polen vivo destinado a la polinización de *Pyrus* L., excepto los frutos y las semillas, en zonas protegidas y, por lo tanto, para la obtención del pasaporte fitosanitario con distintivo ZP:

Cuando proceda, declaración oficial de que:

a) los vegetales proceden de terceros países declarados libres de *Erwinia amylovora* (Burr.) Winsl. *et al*. por el servicio fitosanitario nacional correspondiente y se han notificado oficialmente a la Comisión; o bien

b) los vegetales proceden de zonas consideradas libres de plaga de la Unión o de terceros países en relación con *Erwinia amylovora* (Burr.) Winsl. *et al*. por el servicio fitosanitario nacional correspondiente de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias y se han notificado oficialmente a la Comisión; o bien

d) los vegetales se han producido o, en caso de haberse trasladado a una «zona tampón», se han mantenido durante un plazo mínimo de siete meses, incluido el período entre el 1 de abril y el 31 de octubre del último ciclo completo de vegetación, en un campo:

i) situado, al menos, a 1 km del límite, en el interior de una «zona tampón» designada oficialmente y que cubra por lo menos 50 km², donde los vegetales hospedadores estén

sometidos a un sistema de control aprobado y supervisado oficialmente, establecido antes del inicio del ciclo completo de vegetación anterior al último ciclo completo, con el objetivo de reducir al mínimo el riesgo de propagación de *Erwinia amylovora* (Burr.) Winsl. et al. a partir de los vegetales allí cultivados.

ii) autorizado oficialmente, así como la «zona tampón», antes del comienzo del ciclo completo de vegetación anterior al último ciclo completo, para el cultivo de los vegetales en las condiciones contempladas en el presente punto;

iii) que, así como la zona circundante en un radio mínimo de 500 m, se haya considerado libre de *Erwinia amylovora* (Burr.) Winsl. et al. desde el comienzo del último ciclo completo de vegetación, en una inspección oficial realizada, al menos:

— dos veces sobre el terreno en el momento más apropiado, es decir, una vez entre junio y agosto y otra entre agosto y noviembre; y

— una vez en la mencionada zona circundante en el momento más apropiado, es decir, entre agosto y noviembre, y

iv) en el cual los vegetales fueron sometidos a pruebas oficiales de detección de infecciones latentes de acuerdo con un método de laboratorio apropiado con muestras tomadas oficialmente en el período más adecuado.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Las plantas de *Pyrus* spp. deben haber sido sometidas a requisitos de salubridad para las diferentes categorías de materiales de reproducción y en los plantones de frutal destinados a la comercialización conforme la Directiva de Ejecución (UE) 2014/98/UE. Además, antes de su traslado este material debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento 2019/2072 en relación a las plagas reguladas no cuarentenarias anteriormente mencionados.

Respecto a las plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas (si el destino es una zona protegida), se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Plagas cuya detección debe realizarse **en toda la planta**:

En relación a ***Erwinia amylovora***: inspección visual para detectar los síntomas: ennegrecimiento de la flor o de todo el corimbo, que se inicia en el nectario de las flores; el patógeno progresa hasta el pedúnculo, que se oscurece y marchita, tomando un aspecto húmedo y presentando finalmente un color oscuro o negro. Si las condiciones atmosféricas son favorables, la bacteria pasa rápidamente a las hojas de la base y alcanza los brotes, avanzando hasta la rama que los soporta, donde puede formarse un chancro.

Los frutos recién formados también son atacados, tomando un aspecto húmedo y ennegreciéndose, permaneciendo tanto éstos como las flores marchitas unidas al árbol, lo que le da a éste un aspecto peculiar. Con alta humedad y temperaturas adecuadas se pueden observar en los órganos de la planta atacada, especialmente en las flores y pedúnculos, gotas de un exudado de color blanco amarillento que se oxida más tarde.

En brotes, los ataques se manifiestan por el oscurecimiento de la hoja terminal y por una pérdida de rigidez del brote, que se curva en forma de cayado de pastor, tomando un aspecto húmedo y color negruzco una vez ya marchito. A veces pueden observarse las típicas gotas de exudado bacteriano, incluso antes de la aparición de cualquier otro síntoma. En los frutos, las zonas infectadas presentan un aspecto aceitoso y húmedo; es frecuente que aparezcan exudados a través de las lenticelas. Los frutos, momificados, quedan colgando sin caer del árbol.

Foto nº 1. Necrosis en hojas de peral con cayado de pastor en el brote (izqda.) y fruto momificado (dcha.). Fuente: Carlos Lozano Tomás. Centro de Sanidad y Certificación Vegetal. Gobierno de Aragón. EPPO, 2020.

En relación a ***Venturia nashicola***: inspección visual para detectar los síntomas característicos de Roña en frutos, hojas y brotes jóvenes: en hojas, tanto por el haz como por el envés, se buscarán manchas aterciopeladas de color marrón negruzco redondeadas y con lesiones más elongadas en las nerviaciones.

Se deberán buscar frutos deformados con rugosidades de color marrón oscuro. Se tendrá que prestar especial atención al cáliz de éstos por si existe alguna lesión incipiente. Los brotes jóvenes deberán ser prospectados en busca de lesiones o manchas oscuras características.

Foto nº 2. Síntomas de *Venturia nashicola* en fruto de *Pyrus pyrifolia*. Fuente: Hideo Ishii, Ministry of Agriculture, Forestry & Fisheries.

En relación a **virus, viroides y fitoplasmas de *Pyrus* L.**: inspección visual para detectar alguno o varios de los síntomas: mosaico de hojas, enrollamiento de hojas, hojas pequeñas, hojas deformadas o distorsionadas pero que sigan manteniéndose verdes, hojas estrechas, hojas con nerviaciones translucidas, hojas con líneas irregulares cerca del nervio central, hojas con una red de líneas finas, clorosis generalizada, acortamiento entre nudos, muerte regresiva de ramas, decaimiento generalizado, pobre crecimiento terminal de los brotes, reducción del tamaño de la planta, frutos pequeños, frutos deformados o con agrietamientos, etc.

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas**:

En relación a ***Eotetranychus lewisi***: inspecciones visuales con ayuda de una lupa de mano con aumentos suficientes (entre 10-14x aumentos). Se deberá prestar especial atención a al envés de las hojas, sobre todo por la zona internervial y a la superficie de los frutos.

Para detectar plantas con síntomas de infestación se deberán buscar plantas con hojas con un aspecto moteado o picado de color amarillento producido por una gran cantidad de manchas amarillas de tamaño variable, u hojas con manchas intensas amarillas o con zonas internerviales amarillentas.

También se deberán buscar plantas con hojas tiernas distorsionadas, con hojas con una tonalidad bronceada, con un enmarañado sedoso o plantas jóvenes con un retraso en el crecimiento o poca producción de frutos. Respecto a los frutos, en la piel se deberán buscar zonas con punteados negruzcos, zonas plateadas o zonas de color castaño o regiones con pequeños abultamientos.

Foto nº 3. Sedas y bronceado producidos por *E. lewisi* en hojas de fresa. Fuente: UCCE-Ventura, 2020

En relación a ***Gymnosporangium spp.***: inspección visual para detectar los síntomas o signos causados por el hongo: ecios y picnios en las hojas, junto con pequeñas lesiones de color amarillo-anaranjado en su superficie o en los peciolos; en frutos manchas superficiales de color marrón, lesiones de color verde-oscuro, inicialmente en el cáliz y que posteriormente avanzarán hacia el centro del fruto, causando su deformación.

Foto nº 4. Ecios de *Gymnosporangium* spp. en hojas. Fuente: Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown. EPPO, 2006 y 2020.

En relación a ***Homona magnanima***: inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto: Las larvas entrelazan con seda hojas contiguas y dentro de ese "nido" se alimentan del mesófilo de las hojas enrolladas. Su actividad alimentaria masiva causa graves daños a las hojas y brotes jóvenes de las plantas huésped. El resultado es la muerte de las hojas, la defoliación y la pérdida de cosechas. También pueden causar daños a la fruta. Estas inspecciones se pueden acompañar, en la época de vuelo de los adultos, de la instalación de trampas cebadas con feromonas.

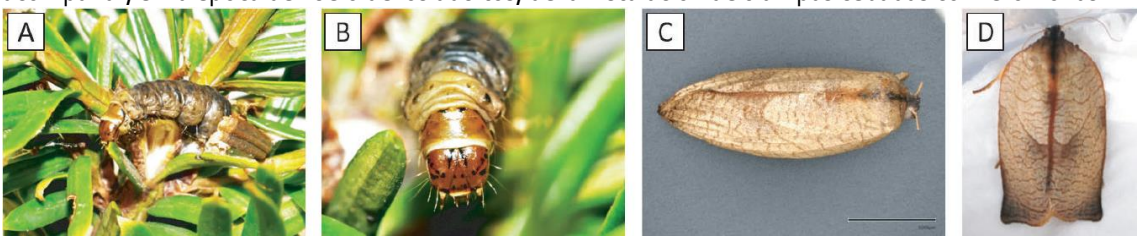


Foto nº 5. A) y B) Larva en *Taxus* sp.; C) y D) Hembra adulta. Fuente: Zimmermann y J. Schaller

En relación a ***Phyllosticta solitaria***: inspección visual para detectar los síntomas: en las hojas, al principio aparecen pequeñas manchas grisáceas, de 1,5 a 3 milímetros de diámetro, sobre las venas y peciolos, y menos frecuentemente, entre las venas. Las manchas van creciendo hasta los 6 milímetros, y acaban convirtiéndose en lesiones elípticas de color canela o beige, con un punto negro en el centro,

que corresponde con los picnidios. En ramitas y yemas aparecen manchas oscuras, ásperas y que sobresalen de los tejidos, con desarrollo de diminutos picnidios. Se desarrollan chancros ligeramente deprimidos, marrones o negruzcos. En frutos los primeros síntomas consisten en la aparición de zonas semiesféricas oscuras sobre los frutos jóvenes, que toman el aspecto de ampollas de aproximadamente 3 milímetros de diámetro. Estas lesiones se ensanchan gradualmente, y van adquiriendo una forma que se asemeja a la de una estrella. La fruta puede llegar a agrietarse y proporcionar así un lugar de entrada para pudriciones fúngicas secundarias.

Foto nº 6. Síntomas producidos por *Phyllosticta solitaria* en hojas y fruto. Fuentes: Mid-Atlantic Orchard Monitoring Guide; CABI, 2020.

En relación a ***Aleurocanthus spiniferus***: inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto: las poblaciones se encuentran localizadas, principalmente, en el envés de las hojas. Ocasionan un debilitamiento generalizado de la planta como consecuencia de la extracción de savia. Además, otro daño asociado a esta extracción de savia es la inducción de alteraciones fisiológicas y morfológicas.

El principal daño que ocasiona esta especie de mosca blanca está asociado a la gran cantidad de melaza secretada, la cual actúa de sustrato para el crecimiento de hongos conocidos como "negrilla".

Además de la inspección visual, también se deben instalar y revisar trampas adhesivas cromotrópicas para la captura de los adultos en los lugares de riesgo. La colocación de las trampas debe realizarse durante todo el ciclo del cultivo.

Foto nº 7. Colonias de *A. spiniferus* infestando hojas (izqda. y centro) y depósitos de negrilla sobre hojas y frutos (dcha.). Fuentes: Bubici et al., 2020; Sanja Radonjić et al., 2014; Francesco Porcelli, Università di Bari (IT), EPPO, 2020.

En relación a ***Aleurocanthus woglumi***: inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto: las colonias de los estados inmaduros se localizan en el envés de las hojas. Se produce un debilitamiento general del árbol infestado, debido a la succión de savia y al desarrollo de hongos sobre hojas, ramas y frutos. En ataques intensos, los árboles adquieren una tonalidad completamente oscura y se produce una degradación de la fruta.

Es más probable encontrar la plaga en las hojas o en ramas cortadas de material de plantación, aunque también se podría encontrar en frutos frescos. Las hojas infestadas son más comunes en la mitad inferior del árbol.

Foto nº 8. Huevos de *A. woglumi* dispuestos en forma de espiral (izqda.), huevos y ninfas en el envés de una hoja (centro) y adulto (dcha.). Fuente: CABI, 2020.

En relación a ***Spodoptera frugiperda*** *y* ***Spodoptera eridania***: las inspecciones consistirán preferentemente en la instalación y revisión de trampas con feromona sexual para la detección de machos adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas o signos de la presencia de los insectos: daños derivados de la alimentación de las larvas en hojas, yemas y puntos de crecimiento, llegando también a atacar frutos, produciendo perforaciones en los mismos y observándose la presencia de excrementos. En los primeros estadios, las larvas roen la epidermis de la parte inferior de las hojas, creando unos parches traslucidos o ventanas. En el tercer estadio, consumen toda la lámina foliar dejando huecos irregulares en el follaje. Luego migran hacia el interior de los frutos donde encuentran protección.

Foto nº 9. Larva de *S. frugiperda* (izqda.) larva de *S. eridania* y daños en hojas. Fuente: Fuente: FAO, 2017; EPPO, 2025 y CABI, 2024.

Plagas cuya detección debe realizarse **en frutos**:

En relación a ***Acrobasis pyrivorella***: inspección visual de frutos y brotes en busca de larvas, pupas o síntomas de infestación de la plaga: los frutos afectados tienen normalmente un crecimiento retardado y se tornan de color negro, con una apariencia arrugada y marchita. Además, estos frutos permanecen en el árbol hasta el año siguiente mediante un hilo de seda tejido por la polilla. Durante el verano, se pueden ver telarañas sobre los agujeros de salida y masas de excrementos en el exterior del fruto que pueden ser indicativos de infestación.

En almacenes, se recomienda el empleo de trampas para detectar la presencia del organismo.

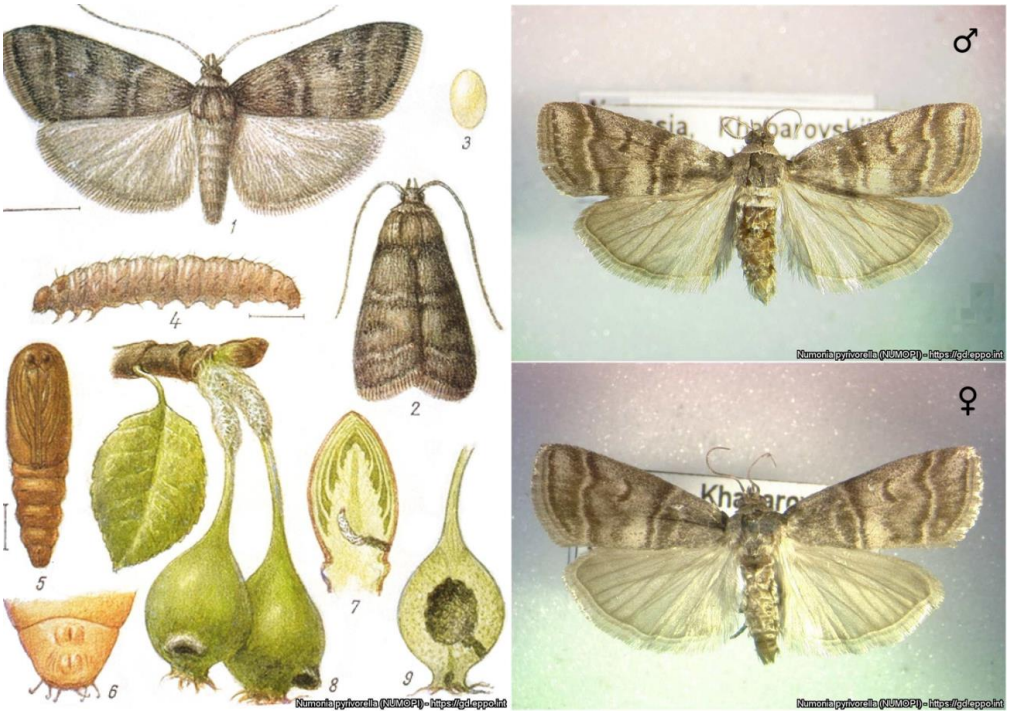


Foto nº 10. Ilustración de varios estados de *A. pyrivorella (iqda.)*. Fuente: Ministry of Agriculture, Moscow (RU). **Adultos macho y hembra de *A. pyrivorella* (derecha**). Fuentes: Ministry of Agriculture, Moscow (RU); Jean-François Germain, Plant Health Laboraotry, Montpellier (FR).

En relación a ***Anthonomus quadrigibbus***: inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto, así como instalación y revisión de trampas adhesivas amarillas para la captura de adultos en los lugares de riesgo. Los síntomas consisten en pequeños orificios en la piel de los frutos jóvenes. Cuando los frutos crecen, se deforman, quedando los orificios al fondo de oquedades en forma de embudo. Tanto los adultos, como las larvas y las pupas pueden ser encontrados en el interior del fruto. Cuando el insecto se alimenta sobre los frutos maduros, se producen depresiones pardas, que pueden llegar a unirse entre sí, formando áreas afectadas de más de 2,5 centímetros de diámetro. Otro daño a considerar es el producido por podredumbres y otras enfermedades, que entran en la fruta a través de los orificios de puesta y alimentación.

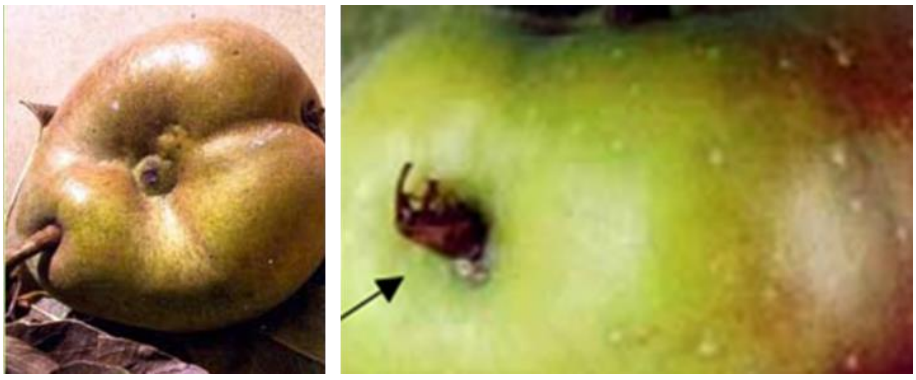


Foto nº 11. Daños causados por *Anthonomus quadrigibbus* sobre fruto y adulto emergiendo tras la pupación. Fuente: Laplante *et al.*, 2007.

En relación a ***Carposina sasakii***: instalación y revisión de trampas con feromona sexual para la detección de machos adultos en los lugares de riesgo. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas en frutos: si las larvas se alimentan en la superficie inferior del fruto sin llegar a penetrar en su interior, la parte dañada de la fruta no crece normalmente, síntoma fácilmente identificable en campo. Los síntomas de infestación en frutos son la aparición de excrementos en su superficie, cambios de color y formas irregulares. También se puede observar la aparición de un exudado gomoso en los orificios de entrada de las larvas.

Foto nº 12. Adultos de *Carposina sasakii* y daños causados en el interior de una manzana: agujeros o galerías en los tejidos del fruto, la larva y los excrementos generados por la misma. Fuentes: EPPO, 2025 y Koizumi *et al.*, 2010.

En relación a ***Conotrachelus nenuphar***: inspección visual para detectar síntomas en frutos: heridas con forma de media luna que producen las hembras al realizar la puesta. Este daño hace que la fruta crezca de manera irregular, reduciendo su tamaño o deformándola, provocando su caída prematura y disminuyendo la comercialización de la fruta que no se cae. Cuando eclosionan los huevos, las larvas comienzan a alimentarse en el interior de la fruta. Al salir de la fruta, las larvas producen unos orificios de salida que también dañan su apariencia. También debe realizarse inspección visual en nuevos brotes, capullos, ramitas y hojas tiernas, donde podrán observarse signos de alimentación de adultos, que producen una pérdida de rendimiento o caída prematura de la fruta.

Foto nº 13. Daños de puesta de adultos de Conotrachelus nenuphar con forma de media luna. Fuente: Jentsch, P. J. C., Ministry of Agriculture, Food & Rural Affairs of Ontario.

En relación a ***Grapholita inopinata***, ***G. packardi*** y ***G. prunivora***: las prospecciones consistirán principalmente en la instalación y revisión de trampas con feromona sexual para la detección de adultos en los lugares de riesgo. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas: En el caso de ***G. inopinata*** (que también es atraído por la feromona sintética de *G. molesta*), como consecuencia de la alimentación de las larvas en el interior de los frutos, aparecen decoloraciones en la superficie de los mismos. En el caso de ***G. packardi***, los daños más importantes se producen en los brotes, ocasionalmente en frutos (aunque ese daño es difícil de detectar visualmente). Como consecuencia de la alimentación de las larvas sobre los brotes, las terminaciones de los mismos adquieren una tonalidad negruzca y aparecen nuevos brotes de las yemas laterales. En el caso de ***G. prunivora***, a medida que las larvas van alimentándose de la pulpa de los frutos, éstas van excavando galerías superficiales debajo de la epidermis del mismo. Inicialmente estas galerías no son detectables a simple vista, pero según va pasando el tiempo, se van arrugando, adquieren una coloración marrón y se forma una especie de ampollas donde se acumulan los excrementos de la larva. Estas ampollas normalmente se forman en el extremo del cáliz de los frutos, pero también pueden observarse cerca del pedúnculo o alrededor del fruto.

Foto nº 14. Adultos de *Grapholita inopinata* (izqda.) y *G. packardi* (dcha.). Fuente: CABI, 2019; Gilligan & Epstein, 2014.

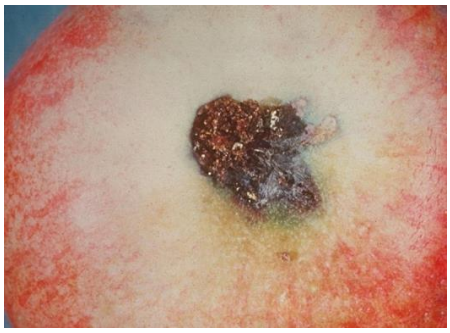


Foto nº 15. Acumulación de excrementos (ampolla) de *Grapholita prunivora* en el ápice de una manzana. Fuente: New York State Ag. Exp. Station (US) EPPO, 2020.

En relación con la familia **Tephritidae**: la inspección consiste en realizar cortes superficiales a frutos, y en particular sobre frutos maduros o aquellos que presenten zonas blandas, deformaciones, manchas oscuras, podredumbres, orificios, exudados o lesiones, cuyo origen pueda ser la picada de la hembra para realizar la oviposición. Es importante ayudarse de una lupa o binocular en esta inspección.

Además, para la captura de adultos se pueden utilizar trampas con atrayentes específicos. Estas trampas se instalan en los lugares de riesgo: plantas de envasado y/o procesado de frutos procedentes de terceros países con presencia de la plaga; almacenes y centros de distribución de hospedantes procedentes de terceros países con presencia de la plaga y lugares donde se deposite el destrío de frutos (granjas porcinas, vertederos); así como en lugares cercanos (campos de cultivo, huertos o viveros) a los puntos de entrada de frutos importados (incluidos puertos y aeropuertos). La instalación de trampas se deberá realizar durante el período de importación de frutos procedentes de terceros países. Para la captura de hembras se acostumbra a utilizar un atrayente alimenticio o un atrayente proteico. Sin embargo, para capturar adultos machos se utiliza una paraferomona (Metil eugenol) como cebo.

En particular, para las especies de tefrítidos no europeos que se han calificado como prioritarias en la Unión, se utilizan los siguientes atrayentes:

- *Bactrocera dorsalis* y *Bactrocera zonata*: para la captura de hembras se utiliza un atrayente alimenticio (acetato de amonio + putrescina + trimetilamina) o un atrayente proteico. Para capturar adultos machos se utiliza (Metil eugenol) como cebo.
- *Anastrepha ludens*: Para la captura de hembras de *A. ludens* se utiliza un atrayente alimenticio (acetato de amonio + putrescina) o un atrayente proteico.

Foto nº 16. Peras dañadas por *Bactrocera dorsalis*. Fuente: Akbar, S.A. *et al.*, 2019.

Plagas cuya detección debe realizarse **en ramas, ramitas y troncos**:

En relación a ***Botryosphaeria kuwatsukai***: inspección visual para detectar los síntomas causados por el hongo: protuberancias parecidas a verrugas, en la superficie de troncos, ramas y ramitas; en las hojas se producen manchas grandes contorneadas, de color marrón oscuro; en los frutos se producen manchas pequeñas, a menudo circulares, y manchas ligeramente hundidas, que pueden estar rodeadas por un halo rojo.

Foto nº 17. Síntomas causados por *Botryosphaeria kuwasukai*. Fuentes: www.nogyo.tosa.net-kochi.gr.jp; Fungal Genomics & Biology, 2012.

Los cerambícidos como *Anoplophora chinensis*, *Anoplophora glabripennis*, *Apriona cinerea, Apriona germari, Oemona hirta*, *Saperda candida* y *Trirachys sartus* son insectos coleópteros de cuerpo alargado y largas antenas, cuyas larvas se alimentan introduciéndose en ramas y troncos, produciendo galerías y orificios de salida de los adultos tras la pupación que pueden llevar a la marchitez y muerte del árbol atacado.

En relación a ***Anoplophora chinensis y Anoplophora glabripennis***: inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto: los mayores daños son los causados por las larvas que perforan galerías sinuosas que penetran en el interior de la madera. Los árboles jóvenes suelen ser los más afectados. Para su identificación, junto con la observación directa del insecto, hay que prestar especial atención a los orificios de salida de los adultos, de entre 6 y 10 mm de diámetro y a los montoncitos de serrín en la base del árbol o raíces superficiales. La mayoría de los síntomas de *A. chinensis* tienden a ser encontrados en la parte baja del árbol, incluso en las raíces., mientras que los síntomas de *A. glabripennis* se localizan desde 1,5 m sobre el suelo hasta el centro de las copas.

Foto nº 18. Arriba: daños de *A. chinensis*. Abajo: daños de *A. glabripennis*.
Fuente: EPPO, 2026

En relación con ***Apriona cinerea*** **y** ***Apriona germari***: inspecciones visuales en busca de posibles síntomas provocados por la plaga sobre madera, material de embalaje o plantas de hospedantes: agujeros, galerías, larvas y síntomas de decaimiento, así como huevos y adultos. Para el muestreo de los vegetales destinados a plantación (incluyendo bonsáis) y para el de maderas potencialmente infectadas, se puede llevar a cabo un muestreo destructivo, sobre tronco o ramas de diámetro >10 mm en pequeñas piezas (2,5 cm) y cortarlos transversalmente con cuidado para buscar signos de túneles o larvas.

Foto nº 19. Galería larvaria con cámara pupal (izquierda), orificio de expulsión (centro) realizados por la larva de *Apriona cinerea* en tallo joven de *Populus* y acumulación de excremento expulsado por el barrenador en la base del árbol (derecha). Fuentes: EPPO Arun Pratap Singh & EPPO Data sheet on *Apriona cinerea*.

En relación con ***Oemona hirta***: inspecciones visuales sobre la corteza, tronco y ramas, para la detección de cualquier estadio de esta plaga. Las larvas producen perforaciones en las ramas y tallos, y los adultos se alimentan del polen y néctar del árbol. Como consecuencia, se puede producir marchitez de ramas y del árbol. Los huevos se ponen en las uniones de hojas y ramas, grietas de la corteza y heridas frescas de poda. La inspección se debe realizar durante la primavera y principios de verano, que es cuando hay más probabilidad de detectar adultos.

Foto nº 20. Adulto de *Oemona hirta* y daños causados por larvas. Fuentes: Prof. Qiao Wang, Institute of Natural Resources, Massey University (NZ), EPPO, 2020; Kings Plant Barn, 2021.

En relación a ***Saperda candida***: inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto: galerías en los tallos y troncos, preferiblemente en la base del tronco. El daño por alimentación de las larvas puede ceñir los tallos, causar muerte regresiva y eventualmente la mortalidad de los árboles (particularmente en árboles jóvenes). Los árboles atacados son más susceptibles a la rotura por el viento. Los adultos se alimentan de la corteza, el follaje y los frutos.

Foto nº 21. Daño producido por *Saperda candida*. Fuente: Peter Baufeld (JKI, Kleinmachnow, DE). EPPO, 2020.

En relación a ***Trirachys sartus***: inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto: agujeros en la madera, galerías, huevos, larvas y adultos; plantas que muestren síntomas claros de decaimiento. Muchas veces la muerte regresiva de las ramas se identifica fácilmente mediante la observación de hojas marchitas y secas.

Foto nº 22. Adulto de *Trirachys sartus* y agujero en la madera. Fuentes: Ulugbek Anvarovich Masharipov, Denis Kasatkin. EPPO, 2022.

En relación a ***Euwallacea fornicatus sensu lato*:** inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto: orificios de entrada (~0,85 mm de diámetro), rotura de ramas y aparición alrededor de los agujeros de entrada o en la base del tronco de una acumulación de serrín y

excrementos en forma de polvo o compactada en forma de cilindros (aunque estos exudados pueden desprenderse por viento, sequedad o humedad).

Además, se recomienda la instalación de trampas para la detección de hembras adultas del insecto (trampas tipo embudo o adhesivas blancas, cebadas con semioquímicos como el quercivorol o α-copaeno + quercivorol).

Foto nº 23. A: Daños producidos *por E. fornicatus sensu lato*. B: Orificios de entrada y decoloración de la madera. C: Gomosis. D: Exudado azucarado. E: Exudado de polvo blanco. Fuentes: A: Wietse den Hartog NVWA (NPPO Países Bajos). EPPO, 2022. B: Bas van de Meulengraaf NVWA (NPPO Países Bajos). EPPO, 2022. C, D y E: Eskalen A, Stouthamer R, Lynch S, Rugman-Jones P, Twizeyimana M, Gonzalez A, Thibault T. 2013. Host Range of Fusarium dieback and its Ambrosia Beetle (Coleoptera: Scolytinae) Vector in Southern California. Plant disease, 97(7): 938-951

En relación a ***Lopholeucaspis japonica***: inspecciones visuales de los vegetales para la búsqueda de síntomas de infestación o la presencia de individuos: las poblaciones pequeñas son difíciles de detectar, mientras que las infestaciones intensas dan a la corteza un aspecto blanco grisáceo, que eventualmente puede resultar en la caída prematura de hojas, muerte regresiva de ramas e incluso muerte de la planta.

Las hembras adultas se pueden encontrar en la corteza de los árboles, donde también se pueden encontrar otras etapas de desarrollo, por lo que, en las inspecciones visuales, se buscará principalmente hembras adultas y larvas, así como una cubierta cerosa en tronco y ramas.

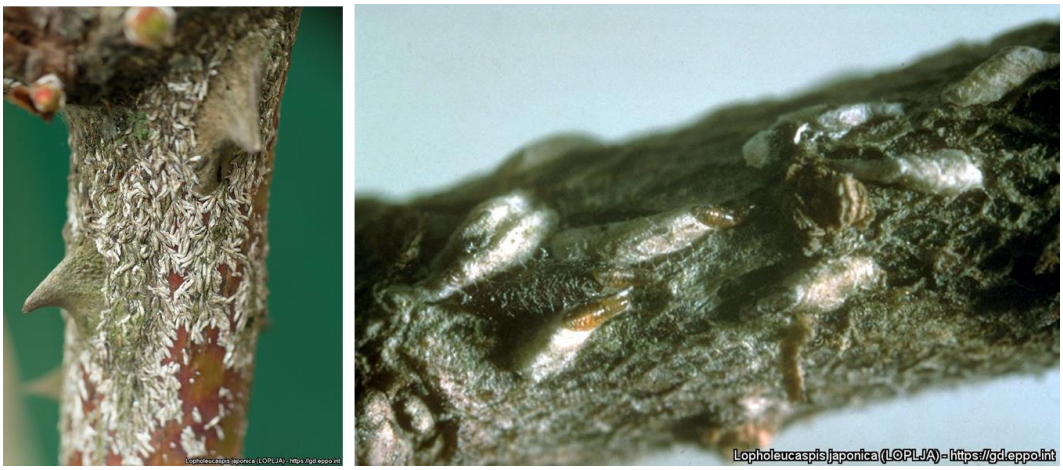


Foto nº 24. Adultos de *Lopholeucaspis japonica*. Fuente: Iya Mityushev, Department of Plant protection of the Russian Timiryazev State Agrarian University y Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown. EPPO, 2020

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Erwinia amylovora			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Venturia nashicola			■	■	■	■	■	■	■	■		
Virus, viroides y fitoplasmas de *Pyrus* L.			■	■	■	■	■	■	■	■		
Eotetranychus lewisi (en exterior)			■	■	■	■	■	■	■	■		
Eotetranychus lewisi (en condiciones bajo invernadero o protegidas)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Gymnosporangium spp.					■	■	■					
Homona magnanima	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Phyllosticta solitaria			■	■	■	■	■	■	■			
Aleurocanthus spiniferus			■	■	■	■	■	■	■			
Aleurocanthus woglumi			■	■	■	■	■	■	■	■		
Spodoptera eridania (trampeo)					■	■						
Spodoptera eridania (inspección visual)			■	■	■	■	■	■	■	■		
Spodoptera frugiperda (trampeo)					■	■						
Spodoptera frugiperda (inspección visual)			■	■	■	■	■	■	■	■		
Acrobasis pyrivorella			■	■	■	■	■	■	■	■		
Anthonomus quadrigibbus (trampeo)			■	■	■	■	■	■	■			
Anthonomus quadrigibbus (inspección de frutos)						■	■	■	■	■		
Carposina sasakii (trampeo)					■	■	■	■	■			
Carposina sasakii (inspección de frutos)						■	■	■	■	■		
Conotrachelus nenuphar			■	■	■	■	■	■	■			
Grapholita inopinata (trampeo)					■	■	■	■	■			
Grapholita inopinata (inspección de frutos)						■	■	■	■	■		

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Grapholita packardi (trampeo)												
Grapholita packardi (inspección de brotes y frutos)												
Grapholita prunivora (trampeo e inspección de frutos)												
Tephritidae												
Botryosphaeria kuwatsukai												
Anoplophora chinensis												
Anoplophora glabripennis												
Apriona cinerea												
Apriona germari												
Oemona hirta												
Saperda candida												
Trirachys sartus												
Euwallacea fornicatus sensu lato												
Lopholeucaspis japonica												

SUBGRUPO 1.B: Olivo

Olea europaea

(Aceituno, olivera, olivo)

Fuente: www.commons.wikimedia.org

Foto nº 1: olivo (*Olea europaea*)

Fuente: www.commons.wikimedia.org

Foto nº 2: flores

Fuente: www.commons.wikimedia.org

Foto nº 3: frutos en desarrollo

Fuente: www.commons.wikimedia.org

Foto nº 4: frutos maduros y hojas

ESPECIES A CONSIDERAR:

Especies del género *Olea,* especialmente *Olea europaea*.

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Olea europaea.: OLVEU

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
*Anoplophora chinensis**	ANOLCN
*Thaumatotibia leucotreta**	ARGPLE
Xylella fastidiosa	XYLEFA

*Aunque no sea plaga del cultivo, el olivo puede ser atacado.

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (No presentes en la Unión)	Parte B (Presentes en la Unión)
Bacterias	
	Xylella fastidiosa
Hongos	
Neocosmospora ambrosia	
Neocosmospora euwallaceae	
Insectos y ácaros	
Cicadomorpha, portadoras de *Xylella fastidiosa*	*Anoplophora chinensis**
Eotetranychus lewisi	
Euwallacea fornicatus sensu lato	
Lopholeucaspis japonica	
Naupactus xanthographus	
*Thaumatotibia leucotreta**	
Nematodos	
Xiphinema californicum	

*Aunque no sea plaga del cultivo, el olivo puede ser atacado.

PLAGAS PROVISIONALMENTE CALIFICADAS COMO CUARENTENARIAS [3]:

Plaga	Código EPPO
Homona magnanima	HOMOMA

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[4]:

No tiene.

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[3] Plagas reguladas por el Reglamento (UE) 2022/1941, que cumplen los criterios para ser calificadas como plagas cuarentenarias, pero que está en espera de una evaluación de riesgos adicional.
[4] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[5]:

Parte J: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal destinados a la producción frutícola		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal en cuestión**
Bacterias		
Pseudomonas savastanoi pv. savastanoi	Vegetales para plantación: *Olea europaea*	0%
Hongos y oomicetos		
Verticillium dahliae	Vegetales para plantación: *Olea europaea*	0%
Nematodos		
Meloidogyne arenaria	Vegetales para plantación: *Olea europaea*	0%
Meloidogyne incognita	Vegetales para plantación: *Olea europaea*	0%
Meloidogyne javanica	Vegetales para plantación: *Olea europaea*	0%
Pratylenchus vulnus	Vegetales para plantación: *Olea europaea*	0%
Xiphinema diversicaudatum	Vegetales para plantación: *Olea europaea*	0%
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Arabis mosaic virus	Vegetales para plantación: *Olea europaea*	0%
Cherry leaf roll virus	Vegetales para plantación: *Olea europaea*	0%
Olive leaf yellowing associated virus	Vegetales para plantación: *Olea europaea*	0%
Olive vein yellowing-associated virus	Vegetales para plantación: *Olea europaea*	0%
Olive yellow mottling and decline associated virus	Vegetales para plantación: *Olea europaea*	0%
Strawberry latent ringspot virus	Vegetales para plantación: *Olea europaea*	0%

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

Además de los requisitos generales mencionados en las consideraciones previas para *Clavibacter sepedonicus*, *Synchytrium endobioticum* y *Popillia japonica* se deben cumplir los requisitos específicos siguientes:

En relación a ***Xylella fastidiosa****:*

Los vegetales de *Olea europaea* que nunca se han cultivado en una zona demarcada, solo podrán trasladarse dentro de la Unión cuando hayan sido cultivados en un sitio que cumpla las condiciones del artículo 25.1 del **Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201**:

a) pertenece a un operador profesional registrado y es sometido a una inspección anual por la autoridad competente;

[5] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo VI del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

b) es sometido a muestreos y análisis para detectar la presencia de *Xylella fastidiosa*, utilizando uno de los siguientes análisis: PCR Harper *et al.*, 2010 (y erratum 2013); LAMP Harper *et al.*, 2010 (y erratum 2013); PCR Ouyang *et al.*, 2013; PCR convencional Minsavage *et al.*, 1994.

Por otro lado, los vegetales de *Olea europaea* se consideran vegetales de alto riesgo por esta bacteria, por lo que los vegetales para plantación, excepto las semillas, que nunca se han cultivado en una zona demarcada deben cumplir además con lo dispuesto en el artículo 25.2 del **Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201** para su traslado por primera vez dentro de la Unión:

a) han sido cultivados en un sitio sometido a una inspección anual por la autoridad competente;
b) este sitio está sometido a muestreos y análisis para detectar la presencia de *Xylella fastidiosa* utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 80 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %.
De acuerdo con el artículo 19 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, si los vegetales de *Olea europaea* están cultivados en un lugar de producción, el cual se encuentra en una Zona demarcada. La salida de la Zona demarcada, y el traslado desde las Zonas infectadas respectivas a las Zonas tampón, de los vegetales de *Olea europaea* cultivados en este sitio de producción, solo podrá autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) Los vegetales de *Olea europaea* han sido cultivados durante todo su ciclo de producción en un sitio el cual está registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031; y este lugar de producción ha sido autorizado por la autoridad competente como un sitio protegido físicamente contra la plaga especificada y sus vectores; y además, ha sido sometido anualmente a un mínimo de dos inspecciones por la autoridad competente, en el momento más adecuado ; o estos vegetales de *Olea europaea* han estado en ese sitio durante, como mínimo, los últimos tres años;
b) Durante el período de crecimiento de los vegetales de *Olea europaea*, no se ha detectado la presencia de la plaga especificada ni la de sus vectores en el sitio;
c) Los vegetales de *Olea europaea* han sido sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga *Xylella fastidiosa*; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;
d) Los vegetales especificados son transportados a través de la zona demarcada o dentro de ella en contenedores o envases cerrados, que garantizan que no puede producirse ninguna infección por la plaga especificada ni cualquiera de sus vectores;
e) En el momento más próximo posible a su traslado, los vegetales de *Olea europaea* han sido sometidos a análisis moleculares para detectar la presencia de la plaga especificada sobre la base de los análisis enumerados en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 80 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %.

De acuerdo con el artículo 20 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, la salida de una zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, de vegetales de *Olea europaea* en los que nunca se haya detectado la infección en esa zona demarcada solo podrán autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) Los vegetales de *Olea europaea* han sido cultivados en un sitio que pertenece a un operador profesional registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031;
b) Los vegetales de *Olea europaea* han sido cultivadas durante al menos una parte de su vida en una Zona demarcada, que han sido sometidas, durante los tres años siguientes al establecimiento de la zona demarcada, a actividades de prospección en las que nunca se ha detectado la infección por la plaga especificada;

c) Las especies de *Olea europaea* a que se refiere la letra b) se publican en la base de datos de la Comisión de vegetales hospedantes en los que no se ha detectado la infección en esa zona demarcada específica;
d) Los vegetales de *Olea europaea* son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga especificada; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;
e) En el momento más próximo posible a su traslado, los lotes de vegetales especificados han sido sometidos a una inspección y a análisis moleculares por la autoridad competente, utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 95 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %;
f) En el momento más próximo posible a su traslado, los lotes de los vegetales especificados se han sometido a tratamientos fitosanitarios contra todos los vectores de la plaga especificada.

Según el artículo 21 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, la salida de una zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, de vegetales de *Olea europaea* cultivados *in vitro* durante todo el ciclo de producción en esa zona demarcada solo podrán autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) los vegetales de *Olea europaea* se han cultivado durante todo el ciclo de producción en un sitio autorizado de conformidad con el artículo 24 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201.
b) los vegetales *Olea europaea* han sido cultivados en un contenedor transparente en condiciones estériles y cumplen una de las siguientes condiciones:
    i) han sido cultivados a partir de semillas,
    ii) han sido propagados en condiciones estériles a partir de plantas madre que han pasado toda su vida en una zona del territorio de la Unión libre de la plaga especificada, han sido sometidas a análisis y han resultado libres de dicha plaga,
    iii) han sido propagados en condiciones estériles a partir de plantas madre que han sido cultivadas en un sitio que cumple las condiciones establecidas en el artículo 19, han sido sometidas a análisis y han resultado libres de la plaga especificada, basándose en un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 95 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %;
c) los vegetales de *Olea europaea* son transportados a través de la Zona demarcada o dentro de ella en un contenedor en condiciones estériles que imposibilita la infección por la plaga especificada mediante sus vectores

De acuerdo con el artículo 23 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, el traslado, dentro de las zonas infectadas, dentro de las zonas tampón y de las zonas tampón a las zonas infectadas respectivas, de vegetales de *Olea europaea* que hayan sido cultivados durante parte de su vida en una zona demarcada solo podrá autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) los vegetales de *Olea europaea* han sido cultivados en un sitio que pertenece a un operador registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031 y, en el caso de una zona infectada, el sitio cumple los requisitos del artículo 18;
b) la autoridad competente somete a ese sitio a muestreos y análisis anuales para detectar la presencia de la plaga especificada, teniendo en cuenta la información que figura en la ficha de vigilancia de plagas de la Autoridad relativa a *Xylella fastidiosa*;
c) los resultados de la inspección anual y de los análisis de una muestra representativa confirman la ausencia de la plaga especificada;
d) los vegetales de *Olea europaea* son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de

los vectores de la plaga especificada; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

e) los operadores profesionales pedirán a la persona que reciba dichos vegetales que firme una declaración de que estos no van a salir de esas zonas.

De acuerdo con el artículo 25 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, si estos vegetales del género *Olea europaea* nunca han sido cultivados en una Zona demarcada, solo podrán trasladarse dentro de la Unión cuando hayan sido cultivados en un sitio que cumpla las condiciones siguientes:

a) Pertenece a un operador profesional registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031 y es sometido a una inspección anual por la autoridad competente;

b) Es sometido, según corresponda al nivel de riesgo, a muestreos y análisis para detectar la presencia de la plaga especificada, utilizando uno de los análisis incluidos en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201 y teniendo en cuenta la información que figura en la ficha de vigilancia de plagas de la Autoridad relativa a *Xylella fastidiosa.*

De acuerdo con el artículo 27 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, los vegetales a que se refieren los artículos 19 a 26 solo se trasladarán dentro de la Unión si van acompañados de un pasaporte fitosanitario, a reserva de los requisitos establecidos en los artículos 78 a 95 del Reglamento (UE) 2016/2031.

En el caso de los vegetales especificados a que se refiere el artículo 23, se aplicarán las condiciones adicionales siguientes:

a) si únicamente se trasladan dentro de las zonas infectadas, se incluirá la indicación «Zona infectada. XYLEFA» junto al código de trazabilidad a que se refiere el anexo VII, parte A, punto 1, letra e), del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) si se trasladan dentro de la zona tampón, o desde la zona tampón a la zona infectada, se incluirá la indicación «Zona tampón. XYLEFA» junto al código de trazabilidad a que se refiere la parte A, punto 1, letra e), del anexo VII del Reglamento (UE) 2016/2031.

2.- Zonas protegidas

No existen requisitos especiales para la introducción de vegetales de *Olea spp.* en zonas protegidas. Por lo tanto, los requisitos para la obtención del pasaporte fitosanitario con distintivo ZP, serían los mismos que los citados en el punto anterior.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Las plantas de *Olea europaea* deben haber sido sometidas a requisitos de salubridad para las diferentes categorías de materiales de reproducción y en los plantones de frutal destinados a la comercialización conforme la Directiva de Ejecución (UE) 2014/98/UE. Además, antes de su traslado este material debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento 2019/2072 en relación a las plagas reguladas no cuarentenarias anteriormente mencionados.

Respecto a las plagas cuarentenarias, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas (si el destino es una zona protegida), se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas**:

En relación con ***Xylella fastidiosa*** **y Cicadomorpha portadores de *X. fastidiosa***: inspección visual en busca de síntomas en *Olea europaea* (cultivado y silvestre): marchitamiento y decaimiento generalizado

(síntomas asociados al estrés hídrico), seca de hojas que comienza por el borde apical, y de ramas, acompañada de defoliación, pudiendo llegar a la muerte del árbol.

El infraorden Cicadomorpha abarca tres superfamilias: *Cicadoidea* (cigarras), *Cercopoidea* (cercópidos) y *Membracoidea* (chicharras o saltahojas), y tienen la característica de que son fitófagos. En caso de sospecha de presencia de alguna especie de Cicadomorpha, se hará una inspección para la recogida de estos insectos e identificación por el sistema de mangueo o barrido sobre la copa de los árboles o la cubierta vegetal adyacente. No se recomienda la utilización de trampas cromotrópicas adhesivas.

Foto nº 1. Secado de hojas y decaimiento en olivos afectados por *X. fastidiosa*.
Fuente: Gobierno de las Islas Baleares

En relación a ***Eotetranychus lewisi***: inspecciones visuales con ayuda de una lupa de mano con aumentos suficientes (entre 10-14x aumentos). Se deberá prestar especial atención a al envés de las hojas, sobre todo por la zona internervial y a la superficie de los frutos.

Para detectar plantas con síntomas de infestación se deberán buscar plantas con hojas con un aspecto moteado o picado de color amarillento producido por una gran cantidad de manchas amarillas de tamaño variable, u hojas con manchas intensas amarillas o con zonas internerviales amarillentas. También se deberán buscar plantas con hojas tiernas distorsionadas, con hojas con una tonalidad bronceada, con un enmarañado sedoso o plantas jóvenes con un retraso en el crecimiento o poca producción de frutos. Respecto a los frutos, en la piel se deberán buscar zonas con punteados negruzcos, zonas plateadas o zonas de color castaño o regiones con pequeños abultamientos.

Foto nº 2. Sedas y bronceado producidos por *E. lewisi* en hojas de fresa. Fuente: UCCE-Ventura, 2020

En relación a ***Homona magnanima***: inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto: Las larvas entrelazan con seda hojas contiguas y dentro de ese "nido" se alimentan del mesófilo de las hojas enrolladas. Su actividad alimentaria masiva causa graves daños a las hojas y brotes jóvenes de las plantas huésped. El resultado es la muerte de las hojas, la defoliación y la pérdida de cosechas. También pueden causar daños a la fruta. Estas inspecciones se pueden acompañar, en la época de vuelo de los adultos, de la instalación de trampas cebadas con feromonas.

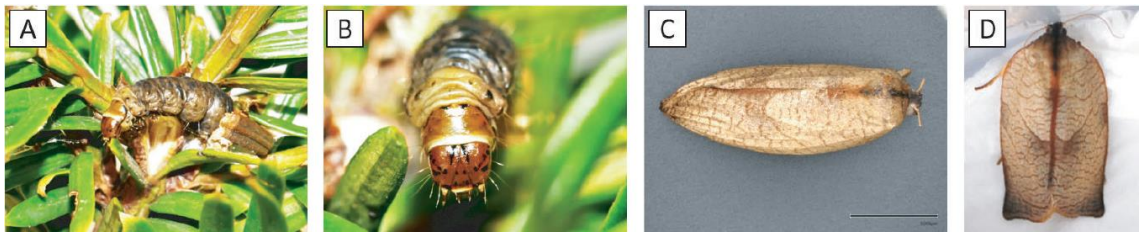


Foto nº 3. A) y B) Larva en *Taxus* sp.; C) y D) Hembra adulta. Fuente: Zimmermann y J. Schaller

En relación a ***Naupactus xanthographus***: inspección visual para detectar daños característicos en forma de muescas semicirculares en los márgenes foliares, y orificios de salida en el suelo alrededor de las plantas. Asimismo, también se buscará la presencia de adultos o huevos en grietas de corteza o estructuras protegidas de las plantas. En viveros y material vegetal con cepellón, deben examinarse las raíces y el sustrato en busca de larvas y pupas. En plantaciones, la detección puede complementarse mediante la colocación de barreras físicas o bandas adhesivas en troncos para interceptar adultos durante su ascenso hacia la parte aérea de la planta. Asimismo, puede realizarse el vareo de ramas sobre superficies plásticas para facilitar la recogida y observación de adultos.

Foto nº 4. De izq. a dcha.: Hembra adulta de *Naupactus xanthographus*; Daños en hojas; Orificios de salida de adultos. Fuente: EPPO, 2026

Plagas cuya detección debe realizarse **en frutos**:

En relación a ***Thaumatotibia leucotreta***: los síntomas de presencia de esta plaga se observan en los frutos, por lo que su detección en planta de vivero no es posible, salvo que haya presencia de frutos en el árbol. La plaga provoca podredumbre, maduración prematura y caída de frutos. La observación visual se puede combinar con la instalación de trampas con feromona sexual para la detección de machos adultos.

Foto nº 5. Daños de alimentación de larvas en frutos de cítricos. Fuentes: Marja van der Straten, National Reference Centre, National Plant Protection Organization (NL); J.H. Hofmeyr, Citrus Research International, Bugwood.org.

Plagas cuya detección debe realizarse **en ramas y troncos**:

En relación a ***Anoplophora chinensis***: inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto: los mayores daños son los causados por las larvas que perforan galerías sinuosas que penetran en el interior de la madera. Los árboles jóvenes suelen ser los más afectados. Para su identificación, junto con la observación directa del insecto, hay que prestar especial atención a los

orificios de salida de los adultos, de entre 6 y 10 mm de diámetro y a los montoncitos de serrín en la base del árbol o raíces superficiales. La mayoría de los síntomas de este organismo tienden a ser encontrados en la parte baja del árbol, incluso en las raíces.

Foto nº 6. Daños de A. chinensis. Daños de la larva (iqda.) y orificios de salida de los adultos (dcha.)
Fuente: Matteo Maspero. M, Fondazione Minoprio, Italia.

En relación a ***Euwallacea fornicatus sensu lato*** **(insecto),** ***Neocosmospora ambrosia*** **y** ***Neocosmospora euwallaceae*** **(hongos simbiontes):** inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto: orificios de entrada (~0,85 mm de diámetro), rotura de ramas y aparición alrededor de los agujeros de entrada o en la base del tronco de una acumulación de serrín y excrementos en forma de polvo o compactada en forma de cilindros (aunque estos exudados pueden desprenderse por viento, sequedad o humedad). También inspección visual para detectar síntomas de los hongos simbiontes: manchas marrones alrededor de los orificios de entrada, polvo blanco seco o húmedo alrededor de estos orificios, exudados azucarados, gomosis, necrosis del xilema, marchitamiento de ramas, decoloración de hojas o muerte del árbol.

Además, se recomienda la instalación de trampas para la detección de hembras adultas del insecto (trampas tipo embudo o adhesivas blancas, cebadas con semioquímicos como el quercivorol o α-copaeno + quercivorol).

Foto nº 7. A: Daños producidos por *E. fornicatus sensu lato*. B: Orificios de entrada y decoloración de la madera. C: Gomosis. D: Exudado azucarado. E: Exudado de polvo blanco. Fuentes: **A**: Wietse den Hartog NVWA (NPPO Países Bajos). EPPO, 2022. **B**: Bas van de Meulengraaf NVWA (NPPO Países Bajos). EPPO, 2022. **C, D y E**: Eskalen A, Stouthamer R, Lynch S, Rugman-Jones P, Twizeyimana M, Gonzalez A, Thibault T. 2013. Host Range of Fusarium dieback and its Ambrosia Beetle (Coleoptera: Scolytinae) Vector in Southern California. *Plant disease*, 97(7): 938-951

En relación a ***Lopholeucaspis japonica***: inspecciones visuales de los vegetales para la búsqueda de síntomas de infestación o la presencia de individuos: las poblaciones pequeñas son difíciles de detectar, mientras que las infestaciones intensas dan a la corteza un aspecto blanco grisáceo, que eventualmente puede resultar en la caída prematura de hojas, muerte regresiva de ramas e incluso muerte de la planta.

Las hembras adultas se pueden encontrar en la corteza de los árboles, donde también se pueden encontrar otras etapas de desarrollo, por lo que, en las inspecciones visuales, se buscará principalmente hembras adultas y larvas, así como una cubierta cerosa en tronco y ramas.

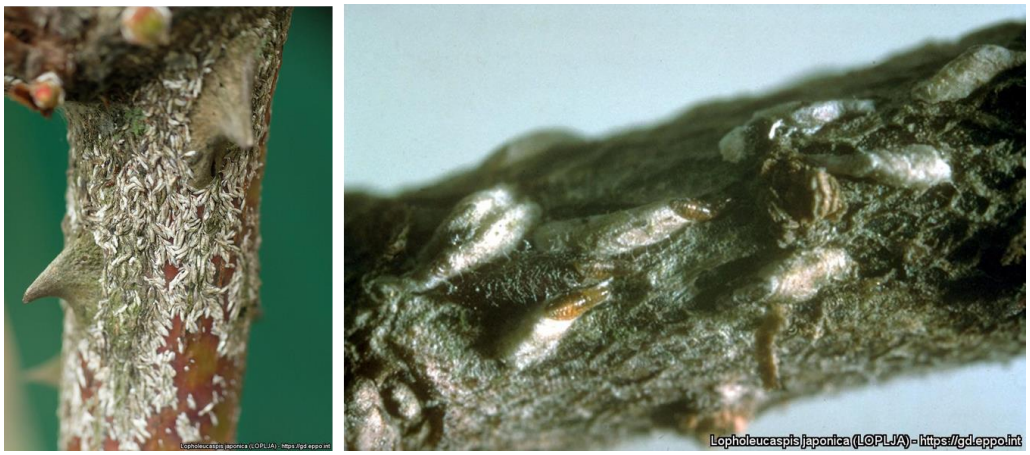


Foto nº 8. Adultos de *Lopholeucaspis japonica*. Fuente: Iya Mityushev, Department of Plant protection of the Russian Timiryazev State Agrarian University y Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown. EPPO, 2020

Plagas cuya detección debe realizarse **en raíces**:

En relación a ***Xiphinema californicum***: inspecciones visuales y, si se observan síntomas de debilitamiento o síntomas producidos por los virus que este nematodo puede transmitir: Cherry Rasp Leaf Virus (CRLV (=*Cheravirus avii*), Tomato Ringspot Virus (ToRSV (=*Nepovirus lycopersici*)) y Tobacco Ringspot Virus (TRSV (=*Nepovirus nicotianae*)), deberán tomarse muestras de raíz y suelo.

Las plantas cuyas raíces están siendo atacadas por nematodos del grupo *X. americanum sensu lato*, en ausencia de virus, no muestran síntomas característicos claros en su parte aérea. Con altas poblaciones se observa una reducción general del vigor y aparecen los parches característicos en las cosechas. Bajo ataques muy fuertes las raíces se muestran hinchadas.

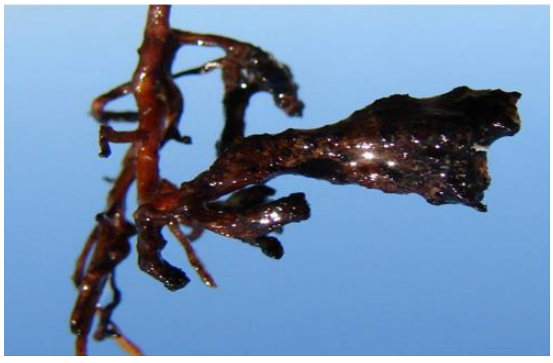


Foto nº 9. Raíces de vid hinchadas por el ataque de *Xiphinema* sp. Fuente: University of Florida, 2018.

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Xylella fastidiosa y Cicadomorpha												
Eotetranychus lewisi (en exterior)												
Eotetranychus lewisi (en condiciones bajo invernadero o protegidas)												
Homona magnanima												
Naupactus xanthographus												
Thaumatotibia leucotreta												
Anoplophora chinensis												
Euwallacea fornicatus sensu lato, *Neocosmospora ambrosia* y *Neocosmospora euwallaceae*												
Lopholeucaspis japonica												
Xiphinema californicum												

SUBGRUPO 1.C: Cítricos

***Citrus* spp., *Fortunella* spp., *Poncirus* spp. y sus híbridos**

(Limero, naranjo amargo, naranjo dulce, mandarino, pummelo, limonero, cidro, pomelo, kumquat, naranjo amargo espinoso y otros cítricos)

Fuente: www.piante-e-arbusti.it

Foto nº 1: *Citrus sinensis* (naranjo dulce)

Fuente: www.piante-e-arbusti.it

Foto nº 2: *Citrus sinensis* (naranjo dulce)

Fuente: www.piante-e-arbusti.it

Foto nº 3: *Citrus nobilis* (mandarino)

Fuente: www.dipbot.unicit.it

Foto nº 4: *Citrus limon* (limonero)

Fuente: www.desert-tropicals.com

Foto nº 5: *Citrus paradisi* (pomelo)

Fuente: www.jardin-

Foto nº 6: *Citrus medica* (cidro)

Fuente: www. www.odla.nu

Foto nº 7: *Fortunella japonica* (kumquat)

Fuente: www.flora-toskana.de

Foto nº 8: *Poncirus trifoliata* (naranjo amargo espinoso)

ESPECIES A CONSIDERAR:

- Especies del género *Citrus*, entre las cuales se pueden citar *C. aurantifolia* (lima), *C. aurantium* (naranjo amargo), *C. clementina* (mandarino clementino), *C. deliciosa* (mandarino), *C. grandis* (pummelo), *C. limon* (limonero), *C. medica* (cidro), *C. nobilis* (mandarino), *C. paradisi* (pomelo), *C. reshni* (mandarino cleopatra), *C. reticulata* (mandarino común), *C. sinensis* (naranjo dulce) y sus híbridos.
- Especies del género *Fortunella*, entre las cuales destacan *F. margarita* (kumquat), *F. japonica* y sus híbridos.
- Especies del género *Poncirus*, *en concreto P. trifoliata* (naranjo amargo espinoso).

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Citrus spp.: 1CIDG
Fortunella spp.: 1FOLG
Poncirus spp.: 1PMIG

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Anastrepha ludens	ANSTLU
Anoplophora chinensis (solo *Citrus spp.*)	ANOLCN
Bactrocera dorsalis	DACUDO
Bactrocera zonata	DACUZO
Candidatus Liberibacter spp., agente causal del huanglongbing o greening de los cítricos	LIBEAF LIBEAM LIBEAS
Phyllosticta citricarpa	GUIGCI
Spodoptera frugiperda	LAPHFR
Thaumatotibia leucotreta	ARGPLE
Xylella fastidiosa (solo *Citrus* spp.)	XYLEFA

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Bacterias	
Candidatus Liberibacter africanus (P)	*Xylella fastidiosa* (solo *Citrus* spp.) (P)
Candidatus Liberibacter americanus (P)	
Candidatus Liberibacter asiaticus (P)	
Xanthomonas citri pv. *aurantifolii*	
Xanthomonas citri pv. *citri*	
Hongos y Oomicetos	
Elsinoë australis	
Elsinoë citricola	
Elsinoë fawcettii	
Neocosmospora ambrosia + Neocosmospora euwallaceae	
Phyllosticta citricarpa	
Pseudocercospora angolensis	
Insectos y ácaros	
Aleurocanthus citriperdus	*Aleurocanthus spiniferus*
Aleurocanthus woglumi	*Anoplophora chinensis* (solo *Citrus* spp.) (P)
Apriona germari	*Toxoptera citricida (Aphis citricidus)*
Apriona rugicollis	*Trioza erytreae*
Cicadomorpha portadoras de *Xylella fastidiosa*	

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Parte A (no presentes en la Unión)	**Parte B (presentes en la Unión)**
Diaphorina citri	
Eotetranychus lewisi	
Euwallacea fornicatus sensu lato	
Gymnandrosoma aurantianum	
Hishimonus phycitis	
Lopholeucaspis japonica	
Naupactus xanthographus	
Oemona hirta	
Scirtothrips aurantii	
Scirtothrips citri	
Scirtothrips dorsalis	
Spodoptera eridania	
Spodoptera frugiperda (P)	
Spodoptera litura	
Tephritidae (especies no europeas)	
Thaumatotibia leucotreta (P)	
Thrips palmi	
Unaspis citri	
Virus, viroides y fitoplasmas	
Citrus tristeza virus (cepas no europeas)	
Citrus leprosis viruses	
Satsuma dwarf virus	
Candidatus phytoplasma aurantifolia	

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

Plaga	**Zonas protegidas (Zonas ZP)**
Virus, viroides y fitoplasmas	
Citrus tristeza virus (cepas europeas)	Malta

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

Plaga	**Decisión/ Reglamento de Ejecución de la Comisión**
Insectos	
Resseliella citrifrugis	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941[4]
Homona magnanima	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941
Spodoptera ornithogalli	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941

[3] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

[4] Plagas recogidas en el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941 de la Comisión de 13 de octubre de 2022 relativo a la prohibición de introducción, traslado, mantenimiento, multiplicación o liberación de determinadas plagas de conformidad con el artículo 30, apartado 1, del Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo. Modificado el 21 de febrero de 2025 por el Reglamento de Ejecución (UE) 2025/356 de la Comisión.

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[5]:

Parte D: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de reproducción de las plantas ornamentales en cuestión y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales**
Bacterias		
Spiroplasma citri	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf. y sus híbridos	0%
Hongos y oomicetos		
Plenodomus tracheiphilus	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf. y sus híbridos	0%
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Citrus exocortis viroid	Vegetales para plantación distintos de las semillas: *Citrus* L.	0%
Citrus tristeza virus (cepas europeas)	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., y sus híbridos	0%

Parte J: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal destinados a la producción frutícola		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal en cuestión**
Bacterias		
Spiroplasma citri	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf. y sus híbridos	0%
Hongos y oomicetos		
Phytophthora citrophthora	*Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf.	0%
Phytophthora nicotianae var. *parasitica*	*Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf.	0%
Plenodomus tracheiphilus	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf. y sus híbridos	0%
Insectos y ácaros		
Aleurothrixus floccosus	*Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf.	0%
Parabemisia myricae	*Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf.	0%
Nematodos		
Pratylenchus vulnus	*Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf.	0%
Tylenchulus semipenetrans	*Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf.	0%
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		

[5] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

Parte J: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal destinados a la producción frutícola		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal en cuestión**
Citrus cristacortis agent	*Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf.	0%
Citrus exocortis viroid	*Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf.	0%
Citrus impietratura agent	*Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf.	0%
Citrus leaf Blotch virus	*Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf.	0%
Citrus psorosis virus	*Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf.	0%
Citrus tristeza virus (cepas europeas)	Vegetales para plantación distintos de las semillas: *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf. y sus híbridos	0%
Citrus variegation virus	*Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf.	0%
Hop stunt viroid	*Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf.	0%

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

A todos los vegetales para plantación distintos de las semillas se les exige pasaporte fitosanitario para su traslado en el territorio de la Unión.

En cuanto a las plagas cuarentenarias de cuya presencia se tiene constancia en el territorio de la Unión para vegetales para plantación de *Citrus* spp. (Anexo VIII. Lista de vegetales, productos vegetales y otros objetos procedentes del territorio de la Unión y requisitos especiales correspondientes para su traslado en el territorio de la Unión), además de los requisitos generales mencionados en las consideraciones previas para *Clavibacter sepedonicus, Synchytrium endobioticum* y *Popillia japonica* se deben cumplir los requisitos específicos siguientes:

En relación a ***Xylella fastidiosa:***

De acuerdo con el **Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201**, en donde se establecen las medidas para evitar la introducción y la propagación dentro de la Unión de *Xylella fastidiosa*, los vegetales que pertenecen al género *Citrus* son vegetales especificados sensibles a *Xylella fastidiosa* subespecie fastidiosa y subespecie pauca.

De acuerdo con el artículo 19 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, si los vegetales de *Citrus* están cultivados en un lugar de producción, el cual se encuentra en una Zona demarcada. La salida de la Zona demarcada, y el traslado desde las Zonas infectadas respectivas a las Zonas tampón, de los vegetales de *Citrus* cultivados en este sitio de producción, solo podrá autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) Los vegetales de *Citrus* han sido cultivados durante todo su ciclo de producción en un sitio el cual está registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031; y este lugar de producción ha sido autorizado por la autoridad competente como un sitio protegido físicamente contra la plaga especificada y sus vectores; y además, ha sido sometido anualmente a un mínimo de dos inspecciones por la autoridad competente, en el momento más adecuado; o estos vegetales de *Citrus* spp. han estado en ese sitio durante, como mínimo, los últimos tres años;

b) Durante el período de crecimiento de los vegetales de *Citrus*, no se ha detectado la presencia de la plaga especificada ni la de sus vectores en el sitio;

c) Los vegetales de *Citrus* han sido sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga *Xylella fastidiosa*; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

d) Los vegetales especificados son transportados a través de la zona demarcada o dentro de ella en contenedores o envases cerrados, que garantizan que no puede producirse ninguna infección por la plaga especificada ni cualquiera de sus vectores;

e) En el momento más próximo posible a su traslado, los vegetales de *Citrus* han sido sometidos a análisis moleculares para detectar la presencia de la plaga especificada sobre la base de los análisis enumerados en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 80 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %.

De acuerdo con el artículo 20 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, la salida de una zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, de vegetales de *Citrus* en los que nunca se haya detectado la infección en esa zona demarcada solo podrán autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) Los vegetales de *Citrus* han sido cultivados en un sitio que pertenece a un operador profesional registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) Los vegetales de *Citrus* han sido cultivados durante al menos una parte de su vida en una Zona demarcada, que han sido sometidas, durante los tres años siguientes al establecimiento de la zona demarcada, a actividades de prospección en las que nunca se ha detectado la infección por la plaga especificada;

c) Las especies de *Citrus* a que se refiere la letra b) se publican en la base de datos de la Comisión de vegetales hospedantes en los que no se ha detectado la infección en esa zona demarcada específica;

d) Los vegetales de *Citrus* son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga especificada; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

e) En el momento más próximo posible a su traslado, los lotes de vegetales especificados han sido sometidos a una inspección y a análisis moleculares por la autoridad competente, utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 95 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %;

f) En el momento más próximo posible a su traslado, los lotes de los vegetales especificados se han sometido a tratamientos fitosanitarios contra todos los vectores de la plaga especificada.

Según el artículo 21 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, la salida de una zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, de vegetales de *Citrus* sp. cultivados *in vitro* durante todo el ciclo de producción en esa zona demarcada solo podrán autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) los vegetales de *Citrus* se han cultivado durante todo el ciclo de producción en un sitio autorizado de conformidad con el artículo 24 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201.

b) los vegetales *Citrus* han sido cultivados en un contenedor transparente en condiciones estériles y cumplen una de las siguientes condiciones:

i) han sido cultivados a partir de semillas,

ii) han sido propagados en condiciones estériles a partir de plantas madre que han pasado toda su vida en una zona del territorio de la Unión libre de la plaga especificada, han sido sometidas a análisis y han resultado libres de dicha plaga,

iii) han sido propagados en condiciones estériles a partir de plantas madre que han sido cultivadas en un sitio que cumple las condiciones establecidas en el artículo 19, han sido sometidas a análisis y han resultado libres de la plaga especificada, basándose en un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 95 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %;

c) los vegetales de *Citrus* son transportados a través de la Zona demarcada o dentro de ella en un contenedor en condiciones estériles que imposibilita la infección por la plaga especificada mediante sus vectores

De acuerdo con el artículo 23 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, el traslado, dentro de las zonas infectadas, dentro de las zonas tampón y de las zonas tampón a las zonas infectadas respectivas, de vegetales de *Citrus* que hayan sido cultivados durante parte de su vida en una zona demarcada solo podrá autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) los vegetales de *Citrus* han sido cultivados en un sitio que pertenece a un operador registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) la autoridad competente somete a ese sitio a muestreos y análisis anuales para detectar la presencia de la plaga especificada, teniendo en cuenta la información que figura en la ficha de vigilancia de plagas de la Autoridad relativa a *Xylella fastidiosa*;

c) los resultados de la inspección anual y de los análisis de una muestra representativa confirman la ausencia de la plaga especificada;

d) los vegetales de *Citrus* son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga especificada; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

e) los operadores profesionales pedirán a la persona que reciba dichos vegetales que firme una declaración de que estos no van a salir de esas zonas.

De acuerdo con el artículo 25 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, si estos vegetales del género *Citrus* nunca han sido cultivados en una Zona demarcada, solo podrán trasladarse dentro de la Unión cuando hayan sido cultivados en un sitio que cumpla las condiciones siguientes:

a) Pertenece a un operador profesional registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031 y es sometido a una inspección anual por la autoridad competente;

b) Es sometido, según corresponda al nivel de riesgo, a muestreos y análisis para detectar la presencia de la plaga especificada, utilizando uno de los análisis incluidos en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201 y teniendo en cuenta la información que figura en la ficha de vigilancia de plagas de la Autoridad relativa a *Xylella fastidiosa.*

De acuerdo con el artículo 27 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, los vegetales a que se refieren los artículos 19 a 26 solo se trasladarán dentro de la Unión si van acompañados de un pasaporte fitosanitario, a reserva de los requisitos establecidos en los artículos 78 a 95 del Reglamento (UE) 2016/2031.

En el caso de los vegetales especificados a que se refiere el artículo 23, se aplicarán las condiciones adicionales siguientes:

a) si únicamente se trasladan dentro de las zonas infectadas, se incluirá la indicación «Zona infectada. XYLEFA» junto al código de trazabilidad a que se refiere el anexo VII, parte A, punto 1, letra e), del Reglamento (UE) 2016/2031;

si se trasladan dentro de la zona tampón, o desde la zona tampón a la zona infectada, se incluirá la indicación «Zona tampón y zona infectada. XYLEFA» junto al código de trazabilidad a que se refiere el anexo VII, parte A, punto 1, letra e), del Reglamento (UE) 2016/2031.

En relación a ***Aleurocanthus spiniferus:***

Los vegetales para plantación de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., y sus híbridos, excepto las semillas, el polen y los vegetales en cultivo de tejidos, deberán cumplir el **requisito 17.1** del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que los vegetales:

a) proceden de una zona considerada libre de *Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance) por las autoridades competentes de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias; o bien

b) se han cultivado en un lugar de producción considerado libre de *Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance) de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias, y los vegetales han sido manipulados y envasados de manera que se evite su infestación tras abandonar el lugar de producción; o bien

c) se han sometido a un tratamiento efectivo que garantice la ausencia de *Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance) y se han considerado libres de ella antes del traslado.

En relación a ***Trioza erytreae:***

Los vegetales de *Citrus* spp., *Fortunella* spp., *Poncirus* spp. y sus híbridos, excepto los frutos y las semillas, deberán cumplir el **requisito 18** del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que los vegetales:

a) proceden de una zona considerada libre de *Trioza erytreae* Del Guercio por las autoridades competentes de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias, o bien

b) se han cultivado en un lugar de producción que está registrado y supervisado por las autoridades competentes del Estado miembro de origen, y

donde los vegetales se han cultivado, durante un período de un año, en unas instalaciones de producción protegidas frente a insectos contra la introducción de *Trioza erytreae* Del Guercio, y

donde, durante un período de al menos un año antes del traslado, se efectuaron dos inspecciones oficiales en momentos adecuados y, en esas instalaciones, no se han observado indicios de *Trioza erytreae* Del Guercio, y

antes del traslado, han sido manipulados y envasados de manera que se evite su infestación tras abandonar el lugar de producción.

En relación a ***Toxoptera citrida* (*Aphis citricidus*)**:

Los vegetales para plantación de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., y sus híbridos, excepto las semillas, el polen y los vegetales en cultivo de tejidos, deberán cumplir el **requisito 18.1** del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que los vegetales:

a) proceden de una zona considerada libre de *Toxoptera citricida* (Kirkaldy) por las autoridades competentes de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias; o bien

b) se han cultivado en un lugar de producción considerado libre de *Toxoptera citricida* (Kirkaldy) de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias, y los vegetales han sido manipulados y envasados de manera que se evite su infestación tras abandonar el lugar de producción.

En relación a las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales (Anexo V: Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en vegetales para plantación específicos (Reglamento de Ejecución 2019/2072)):

La autoridad competente, o el operador profesional sujeto a la supervisión oficial de la autoridad competente, efectuará verificaciones y adoptará otras medidas, a fin de garantizar que se cumplen los requisitos correspondientes a las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión y a los vegetales para plantación en cuestión, tal como figuran en el cuadro siguiente:

Parte C: Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales		
Plaga	**Vegetal para plantación**	**Requisito**
Bacterias		
Spiroplasma citri	Vegetales para plantación distintos de las semillas: *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf. y sus híbridos	Los vegetales proceden de plantas madre que se han inspeccionado visualmente, en el momento más adecuado para detectar la plaga, y se han considerado libres de *Spiroplasma citri* Saglio, y a) los vegetales se han producido en zonas de las que se sabe que están libres de *Spiroplasma citri* Saglio, o bien b) las instalaciones de producción se han considerado libres de *Spiroplasma citri* Saglio durante la temporada de cultivo

		completa previa mediante la inspección visual de los vegetales, efectuada en el momento más adecuado para detectar la plaga durante dicha temporada; o bien c) no más del 2 % de los vegetales han mostrado síntomas durante una inspección visual efectuada en el momento adecuado para detectar la plaga durante la temporada de cultivo previa, y todos los vegetales infectados se han arrancado y destruido de inmediato.
Hongos y oomicetos		
Plenodomus tracheiphilus	Vegetales para plantación distintos de las semillas: *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf. y sus híbridos	a) los vegetales se han producido en zonas de las que se sabe que están libres de *Plenodomus tracheiphilus* (Petri) Gruyter, Aveskamp & Verkley; o bien b) los vegetales se han cultivado en unas instalaciones de producción consideradas libres de *Plenodomus tracheiphilus* (Petri) Gruyter, Aveskamp & Verkley durante la temporada de cultivo completa previa, mediante un mínimo de dos inspecciones visuales efectuadas en momentos adecuados durante esa temporada de cultivo, y todos los vegetales de las inmediaciones que presentaban síntomas se han arrancado y destruido de inmediato; o bien c) no más del 2 % de los vegetales del lote mostraron síntomas en un mínimo de dos inspecciones visuales efectuadas en momentos adecuados para detectar la plaga durante la temporada de cultivo previa y esos vegetales, junto con los vegetales de las inmediaciones que presentaban síntomas, se han arrancado y destruido de inmediato.
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Citrus exocortis viroid	Vegetales para plantación distintos de las semillas: *Citrus* L.	a) los vegetales proceden de plantas madre que se han inspeccionado visualmente y se han considerado libres de síntomas de *Citrus exocortis viroid*; y b) los vegetales se han cultivado en unas instalaciones

		de producción consideradas libres de la plaga durante la temporada de cultivo completa previa mediante inspección visual, en el momento adecuado para detectar la plaga.
Citrus tristeza virus (cepas europeas)	Vegetales para plantación distintos de las semillas: *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., y sus híbridos	a) los vegetales proceden de plantas madre que se han analizado en los tres años anteriores y se han considerado libres de *Citrus tristeza virus*; y b) i) los vegetales se han producido en zonas de las que se sabe que están libres de *Citrus tristeza virus*; o bien ii) los vegetales se han cultivado en unas instalaciones de producción consideradas libres de *Citrus tristeza virus* durante la temporada de cultivo completa previa mediante el análisis de una muestra representativa de los vegetales en el momento adecuado para detectar la plaga; o bien iii) los vegetales se han cultivado en unas instalaciones de producción con protección física contra los vectores y consideradas libres de *Citrus tristeza virus* durante la temporada de cultivo completa previa mediante su análisis aleatorio, efectuado en el momento más adecuado para detectar la plaga; o bien iv) en los casos en que el análisis efectuado para detectar la presencia de *Citrus tristeza virus* en un lote ha dado positivo, se ha analizado individualmente cada uno de los vegetales y no más del 2 % de ellos ha dado positivo; los vegetales analizados e infectados por la plaga se han arrancado y destruido de inmediato.

2.- Zonas protegidas

No existen requisitos especiales para la introducción de vegetales de *Citrus* spp., *Fortunella* spp., *Poncirus* spp. y sus híbridos para la plantación en zonas protegidas. Por lo tanto, los requisitos para la

obtención del pasaporte fitosanitario con distintivo ZP para los vegetales de plantación serían los mismos que los citados en el punto anterior.

Los requisitos especiales para la introducción de frutos de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., y sus híbridos procedentes de España en zonas protegidas (Malta) son:

a) los frutos no tienen hojas ni pedúnculos, o bien

b) en el caso de frutos con hojas o pedúnculos, estos se han envasado en contenedores cerrados que han sido sellados oficialmente y que permanecieron sellados durante su transporte a través de una zona protegida, reconocida como tal para esos frutos; además, deberán llevar una marca distintiva que constará en el pasaporte.

Para garantizar que están libres de cepas europeas de Citrus tristeza virus.

En la Unión existe un sistema de certificación de cítricos que garantiza que los vegetales están exentos de CTV (cepas europeas).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Las plantas de *Citrus spp.*, *Fortunella spp*., *Poncirus spp*. y sus híbridos deben haber sido sometidas a requisitos específicos de salubridad para las diferentes categorías de materiales de reproducción y en los plantones de frutal destinados a la comercialización, conforme la Directiva de Ejecución (UE) 2014/98/UE. Además, antes de su traslado este material debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento 2019/2072 en relación a las plagas reguladas no cuarentenarias anteriormente mencionados.

Respecto a las plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas (si el destino es una zona protegida), se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Se debe tener en cuenta que la importación de vegetales para plantación de los géneros *Citrus, Fortunella* y *Poncirus*, está prohibida para todos los terceros países (punto 11, Anexo VI, Reglamento 2019/2072), por lo que la principal vía de entrada de plagas reguladas asociadas a los cítricos está cerrada por la legislación. Además, la importación de rutáceas ornamentales se somete a controles en frontera y debe cumplir con requisitos específicos para las plagas cuarentenarias de las que son hospedantes: *Candidatus* Liberibacter spp., *Trioza erytreae*, *Diaphorina citri* y *Xanthomonas citri*. Por lo tanto, la única vía de entrada de dichas plagas es la importación ilegal de plantas de cítricos o de plantas de rutáceas ornamentales que no hayan cumplido con la legislación vigente.

Plagas cuya detección debe realizarse **en toda la planta**:

En relación a **Citrus leprosis viruses**: inspección visual para detectar síntomas ocasionados por los virus causantes de la leprosis de los cítricos: lesiones más o menos redondeadas en frutos, hojas y brotes (ramitas). La severidad de estas laceraciones varía dependiendo del tipo de planta huésped y de la región de origen.

Las lesiones en hojas son generalmente redondeadas con una mancha marrón oscura en la parte central de 2-3 mm de diámetro con un halo clorótico alrededor. En general, éstas varían de 10 a 20 mm, aunque pueden llegar a ser más grandes debido a la fusión de 2 o más lesiones adyacentes. En frutos el tejido afectado puede ser más oscuro, de 10-20 mm de ancho, con un centro necrótico. Ocasionalmente en este tipo de necrosis pueden producir algún tipo de exudación. En los frutos verdes, el tejido afectado se torna inicialmente amarillento, aunque con el tiempo pasa a ser marrón oscuro, a veces deprimido, reduciendo el valor comercial de los frutos. En las ramitas las lesiones son protuberantes, de color gris, marrón o rojo oscuro. Éstas también pueden fusionarse lo que puede provocar la muerte de la ramita. En casos extremos, la leprosis de los cítricos puede causar una defoliación severa y una caída de frutos. Las magulladuras generadas por la leprosis son muy características, aunque algunas veces pueden ser confundidas por aquellas generadas por citrus canker (bacteria: *Xanthomonas axonopodis pv. citri*).

La leprosis de los cítricos está asociada a la infestación de las falsas arañas rojas, especies del género *Brevipalpus* (Tenuipalpidae) como, por ejemplo: *Brevipalpus inornatus*, *B. obovatus, B. californicus* y *B. phoenicis.* Algunas de estas especies están ampliamente distribuidas por toda España. Por ello, especialmente en hojas, ramas y frutos, se deberá buscar presencia de estas falsas arañas que puedan actuar como vectores del virus.

Foto 9. Izquierda: Lesiones provocadas por Citrus leprosis virus senso lato en hojas. Derecha: Lesiones en una rama de *Citrus* provocadas por Citrus leprosis virus. Fuente: EPPO, 2020. Autor: C.A.L. Oliveira, UNESP-FCAVJ, Jaboticabal (BR).

En relación a **Citrus tristeza virus (cepas no europeas)**: inspección visual para detectar síntomas de tristeza (decaimiento), acanaladuras o picado del tallo, hojas abarquilladas y amarilleo o clorosis de las hojas en los plantones. El virus se caracteriza por el decaimiento de árboles injertados sobre patrones de naranjo amargo o limonero. Los injertos de naranjo dulce, mandarino y pomelo sobre estos patrones sufren enanismo y clorosis, y a menudo mueren al cabo de varios meses o años, mientras que otros injertos experimentan un decaimiento rápido. Los árboles con decaimiento lento generalmente presentan un abultamiento por encima de la línea de injerto, una línea marrón justo en el punto de unión del injerto y punteado o panal de abeja (en inglés "stem pitting" o "honeycombing") en la cara interna de la corteza del portainjerto de naranjo amargo. Los pulgones *Toxoptera citricida* y *Aphis gossyppii* son dos especies de pulgones principales que actúan como insectos vectores de este virus, aunque hay otras especies que también juegan un papel importante en la dispersión del virus.

En los viveros en los que se haya recibido planta de cítricos (comercio ilegal) o rutáceas ornamentales procedentes de países en los que la plaga está presente, se deberán tomar muestras asintomáticas para detectar la presencia de este virus, ya que puede tardar un tiempo en expresar los síntomas.

Foto 10. Síntomas de CTV. A, Naranjo dulce infectado por CTV. B, Picado del tallo en ramas y tronco de pomelo. C, Aclaramiento de las nerviaciones foliares en *C. aurantiifolia*. D, Union de yemas injerto, picado en forma de en árbol infectado por CTV. E, Picado y deformación de tronco de pomelo causado por CTV. Fuente: EPPO, 2020. Autores: L. Navarro, IVIA, Valencia (ES), P. Moreno, IVIA (Spain). B; Dr. M. Cambra, IVIA, Spain.

En relación a **Satsuma dwarf virus**: inspección visual para detectar arrugamiento de hojas, con una característica forma de barco pequeño. Otros síntomas a observar son: enrojecimiento múltiple, retraso del crecimiento, reducción del número y del tamaño de las hojas y brotes, acortamiento de entre nudos y frutos pequeños y con una piel gruesa. Los síntomas en frutos también aparecen en el árbol del limonero, pero no en el naranjo donde este tipo de manchas no acostumbran a aparecer. Aunque casi todos los cítricos pueden ser huéspedes de Satsuma dwarf virus, las principales especies sensibles son *Citrus unshiu* y *Citrus* ***sinensis*.**

En relación con ***Candidatus phytoplasma aurantifolia*** inspección visual para detectar síntomas de presencia de esta plaga: hojas cloróticas pequeñas, de color verde claro a amarillo, y entrenudos acortados, ramificaciones densas y se reducen las floraciones y las fructificaciones. Los síntomas comienzan normalmente en una sola rama del árbol infectado, que pueden aparecer posteriormente en otras ramas. Las ramas infectadas no producen flores ni frutos. Los síntomas suelen aparecer en árboles de al menos 2 años, y pueden morir en 4-12 años después de la primera aparición de síntomas. La inspección visual se hará en el período de crecimiento vegetativo, floración y fructificación.

El insecto vector de este fitoplasma también es una plaga cuarentenaria de la Unión: ***Hishimonus phycitis***. En relación con esta plaga, se hará una inspección visual para detectar la presencia del cicadélido sobre la parte aérea de la planta. Su coloración amarillo-verdoso en estado adulto, y amarillo con manchas marrones en estado ninfal. Las trampas cromotrópicas adhesivas no son muy efectivas para su captura, y se recomienda el mangueo o barrido de la copa de los árboles, como método complementario a la inspección visual.

Figura 11: Izquierda: adultos de *Hishimonus phycitis*. Derecha: Infección en *C. aurantifolia* por WBDL. Fuentes: Derecha: EPPO, 2020. Autores: Izquierda Dr. Yeshwanth H.M., NPIB, UAS, Bangalore. Derecha : J.M. Bové, INRA Bordeaux (FR).

En relación a ***Xylella fastidiosa*** y los **cicadélidos (especies no europeas) portadores de *X. fastidiosa***: inspección visual en busca de síntomas de la enfermedad denominada clorosis variegada de los cítricos (CVC) producida por *X. fastidiosa* o de insectos *Cicadomorpha*. La bacteria produce clorosis internervial o moteado en las hojas, decaimiento general de la planta y reducción del tamaño de los frutos. Los síntomas se suelen observar primero en los brotes en crecimiento. Los períodos de primavera, verano y principios de otoño son los más favorable para la observación de los síntomas.

El infraorden *Cicadomorpha* abarca tres superfamilias: *Cicadoidea* (cigarras), *Cercopoidea* (cercópidos) y *Membracoidea* (chicharras o saltahojas), y tienen la característica de que son fitófagos. En caso de sospecha de presencia de alguna especie de Cicadomorpha, se hará una inspección para la recogida de estos insectos e identificación por el sistema de mangueo o barrido sobre la copa de los árboles o la cubierta vegetal adyacente. No se recomienda la utilización de trampas cromotrópicas adhesivas.

Foto 12. Izquierda: Moteado característico de la Clorosis variegada de los cítricos, en hojas de naranjo dulce.
Derecha: Adulto de *Homalodisca vitripennis*. Fuentes: Izquierda: EPPO, 2020. Derecha: www.cabi.org. Autores: Izquierda M. Scortichini, Istituto Sperimentale per la Frutticoltura, Rome (IT), Derecha: University os Texas (USA).

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas:**

En relación a ***Aleurocanthus citriperdus*, *Aleurocanthus spiniferus*** (presente en la Unión) y ***Aleurocanthus woglumi***: inspecciones visuales para detectar amarilleo o enrollamiento de hojas, y presencia de colonias (estadios inmaduros en el envés de la hoja). Los síntomas se suelen observar en los brotes jóvenes. También es habitual la presencia de melaza que puede provocar el desarrollo de hongos causantes de la negrilla, que llegan a dar una tonalidad totalmente oscura al árbol. La instalación de trampas cromotrópicas adhesivas puede ser de utilidad para la inspección. El momento óptimo para realizar las inspecciones visuales es en primavera-verano.

En cuanto a *Aleurocanthus spiniferus*, tras las últimas modificaciones del reglamento de condiciones uniformes, para el traslado de vegetales en el territorio de la unión es necesaria una declaración oficial emitida por las autoridades competentes que indique que proceden de una zona o se han cultivado en un lugar de producción libres de este insecto o se han sometido a un tratamiento efectivo.

Foto 13. Estados inmaduros y huevos de *A. woglumi*. Fuentes: CABI/ Chazz Hesselein/Alabama Cooperative Extension System/Bugwood.org - CC BY 3.0 US; EPPO/ Regina Sugayama (Agropec).

En relación a ***Candidatus* Liberibacter spp.**, agente causal del huanglongbing o greening de los cítricos y sus insectos vectores (***Trioza erytreae*** y ***Diaphorina citri***): inspección visual para detectar los síntomas causados por la bacteria (amarilleamiento de las hojas o decaimiento de las ramas, e incluso defoliación intensa en caso de infecciones severas) o los psílidos (agallas, deformaciones del brote y amarilleamiento de hojas y brotes tiernos). La presencia de estos insectos se localiza principalmente en la parte inferior o envés de las hojas, aunque con grandes infestaciones también alcanzan el haz e incluso el tallo. La instalación de trampas cromotrópicas adhesivas puede ser de utilidad para la inspección, ya que permite la captura de adultos.
El momento óptimo para la detección de los insectos vectores es el período de brotación, que se produce en primavera, finales de verano y otoño. El limonero es una especie más sensible, ya que su brotación es continua todo el año.

Foto 14: Síntomas de HLB en hojas de *C. aurantifolialia*.
Fuente: USDA/APHIS/PPQ/CPHST. Autor: Hilda Gomez

Foto 15. Izquierda: Brote gravemente infestado con deformación de las hojas y agallas típicas. Derecha: Deformaciones y agallas en hojas causadas por *T. erytreae*. Fuente: Peter Stephen, Citrus Research International, Bugwood.org. B, EPPO/Carlos Alberto Coutinho Conceição.

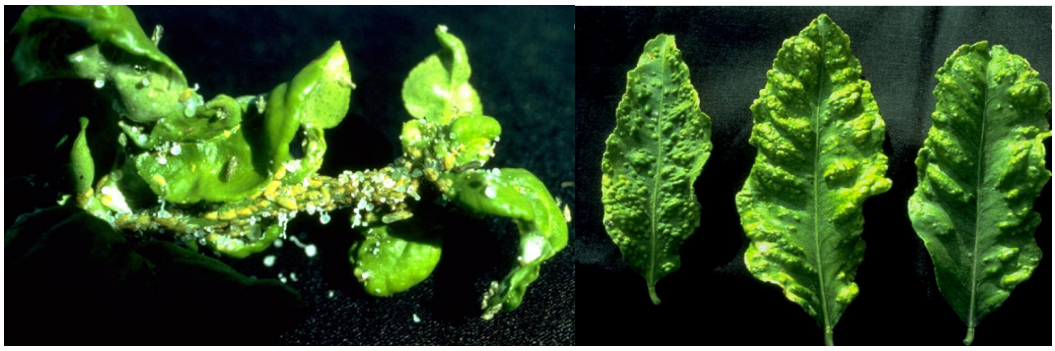


Foto 16. Deformaciones en hojas producidas por *Diaphorina citri*. Fuente: EPPO, 2020. Autor: INRA, Bordeaux.

En relación a ***Eotetranychus lewisi***: inspección visual para la detección de los síntomas producidos por este ácaro: hojas con aspecto clorótico, moteado o bronceado, o manchas plateadas en los frutos. En los cítricos, se alimenta principalmente de los frutos. En las hojas, se suele encontrar en el envés y cerca de las venas principales, aunque a medida que avanza la infección se extiende a otras partes del limbo. Además, se pueden detectar sedas recubriendo la planta, cuando los niveles de población son elevados. El momento óptimo para realizar estas inspecciones es casi todo el año excepto los meses más fríos, debido a que puede haber una limitación de desarrollo de la plaga.

Tras las últimas modificaciones del reglamento de condiciones uniformes, para el traslado de vegetales en el territorio de la unión es necesaria una declaración oficial que indique que proceden de un país, de una zona libre o se han cultivado en un lugar de producción libre de este ácaro.

Foto 17: Sedas producidas por *E. lewisi* en fresa. Fuente: Fuente: UCCE-Ventura, 2020 (http://ceventura.ucdavis.edu/files/121661.pdf)

En relación a ***Naupactus xanthographus***: inspección visual para detectar daños característicos en forma de muescas semicirculares en los márgenes foliares, y orificios de salida en el suelo alrededor de las

plantas. Asimismo, también se buscará la presencia de adultos o huevos en grietas de corteza o estructuras protegidas de las plantas. En viveros y material vegetal con cepellón, deben examinarse las raíces y el sustrato en busca de larvas y pupas. En plantaciones, la detección puede complementarse mediante la colocación de barreras físicas o bandas adhesivas en troncos para interceptar adultos durante su ascenso hacia la parte aérea de la planta. Asimismo, puede realizarse el vareo de ramas sobre superficies plásticas para facilitar la recogida y observación de adultos.

Foto nº 11. De izq. a dcha.: Hembra adulta de *Naupactus xanthographus*; Daños en hojas; Orificios de salida de adultos. Fuente: EPPO, 2026

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas, flores y frutos**:

En relación a ***Scirtothrips citri*, *Scirtothirps aurantii*** y ***Scirtothirps dorsalis:*** inspecciones visuales para detectar plateado de la superficie de la hoja ocasionado por la alimentación del insecto y marcas marrones de excrementos. Los síntomas se observan en las hojas jóvenes y en los frutos. Los estadios inmaduros se pueden ocultar en las axilas de las hojas o en hojas curvadas. Se puede observar también una limitación del crecimiento del brote joven y atrofia (aspecto arrosetado). La instalación de trampas cromotrópicas adhesivas puede ser de utilidad para la inspección. El momento óptimo para realizar las inspecciones visuales es en primavera-verano.

Foto 19. Daño en brote de cítricos. Fuente: Junta de Andalucía: "Ficha informativa de *Scirtothrips dorsalis*". Autor foto: F.G. Marí.

En relación a ***Spodoptera eridania*, *Spodoptera frugiperda*, *Spodoptera litura*** y ***Spodoptera ornitogalli***: la mejor manera de detectar *Spodoptera frugiperda* y *Spodoptera ornithogalli* es mediante inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas en las plantas [daños derivados de la alimentación de las larvas sobre hojas, tallo, yemas y puntos de crecimiento. Para las prospecciones de *Spodoptera eridania* y *Spodoptera litura,* la mejor manera de detectar la plaga es mediante la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona sexual para la detección de adultos, aunque también se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de daños por alimentación o restos de excrementos. Estos síntomas no son específicos de esta especie, ya que los producen otras especies de lepidópteros que se alimentan del follaje. Grandes poblaciones pueden destruir todo el follaje. Las larvas también se alimentan de brotes, frutos y flores.

Foto 20. Larva de cuarto estadío de *Spodoptera litura*. Fuente: EPPO, 2020. Autor: Marja van der Straten, National Plant Protection Organisation, the Netherlands

En relación con ***Thrips palmi***: las inspecciones deben basarse en la realización de inspecciones visuales en búsqueda de síntomas o signos de la plaga en la parte aérea de los árboles. Tanto las larvas como los adultos se alimentan gregariamente de hojas, tallos, flores y frutos. Durante el examen visual, se debe prestar atención a cicatrices plateadas, resultantes de la alimentación, en la superficie de las hojas de las plantas hospedantes, especialmente paralelas a la nervadura central y las venas. Las plantas que están muy infestadas se caracterizan con frecuencia por la apariencia plateada o bronceada de las hojas, la presencia de hojas y yemas apicales atrofiadas o frutos con cicatrices y deformaciones. Este insecto puede ser encontrado en huecos y grietas de las plantas hospedantes.

Foto nº 21. Daños causados por *Thrips palmi* en hojas (izquierda) e insecto adulto (derecha). Fuente: **A:** www.oirsa.org. **B:** EPPO, 2025.

Plagas cuya detección debe realizarse **en ramas y troncos**:

Los cerambícidos como *Anoplophora chinensis, Apriona germari, Apriona rugicollis y Oemona hirta* son insectos coleópteros de cuerpo alargado y largas antenas, cuyas larvas se alimentan introduciéndose en ramas y troncos, produciendo galerías y orificios de salida de los adultos tras la pupación que pueden llevar a la marchitez y muerte del árbol atacado.

En relación a ***Anoplophora chinensis:*** inspección visual en los vegetales para plantación cuyo tallo o cuello de la raíz tenga un diámetro de 1 cm o más en su punto más grueso del género *Citrus*, para detectar síntomas del ataque del cerambícido o indicios evidentes de la infestación en las plantas. La observación visual se debe realizar tanto a nivel de tronco (orificios de salida de adultos) como de la copa (declive o decaimiento de árboles infestados). La observación visual se puede complementar con el trampeo, aunque los sistemas de trampeo están todavía en desarrollo. El momento óptimo para la observación es agosto y septiembre.

Foto 22. Daños de *A. chinensis:* orificios de salida de los adultos
Fuente: EPPO, 2020. Autor M. Maspero, Fondazione Minoprio, Como (IT).

En relación a ***Apriona germari* y *Apriona rugicollis:*** inspecciones visuales en busca de posibles síntomas provocados por la plaga sobre madera, material de embalaje o plantas de hospedantes: agujeros, galerías, larvas y síntomas de decaimiento, así como huevos y adultos. Para el muestreo de los vegetales destinados a plantación y para el de maderas potencialmente infectadas, se puede llevar a cabo un muestreo destructivo, sobre tronco o ramas de diámetro >10 mm en pequeñas piezas (2,5 cm) y cortarlos transversalmente con cuidado para buscar signos de túneles o larvas.

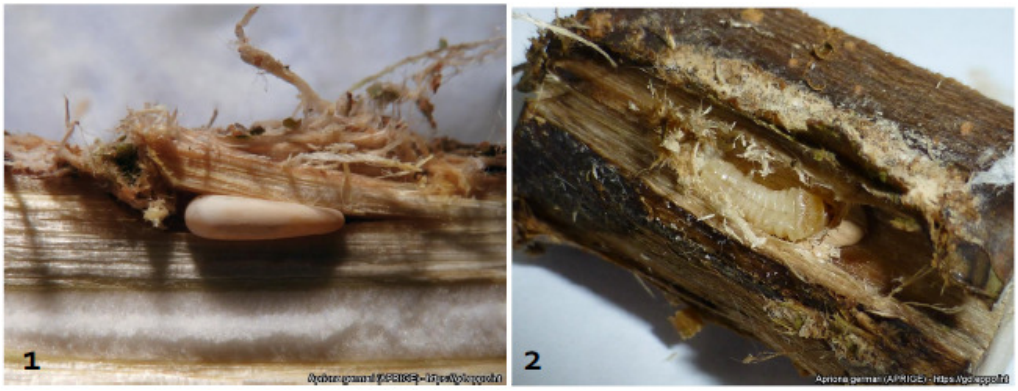


Foto nº23. 1. Huevo; 2. Larva recién nacida en cámara de huevos (*A. germari*)
Fuente: EPPO 2024, (Franck Hérard) y Boletín EPPO (2014) 44 (2), 155–158).

En relación a ***Lopholeucaspis japonica***: inspección visual sobre tronco y ramas para detectar presencia de hembras adultas del diaspídido en la corteza de los árboles. La corteza del tronco toma un aspecto blanco grisáceo, e incluso se puede producir una caída prematura de hojas, muerte regresiva de ramas e incluso muerte de la planta. El escudo de la hembra es estrecho, alargado (1-1,8 mm de largo), recto o ligeramente curvado y oscuro. Las inspecciones de *L. japonica* se deben realizar desde finales de mayo hasta principios de agosto.

Foto 24. Adultos de *L. japonica*. Fuente : EPPO, 2020. Autor: Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown.

En relación a ***Neocosmospora ambrosia*** y ***Neocosmospora euwallaceae*** son los principales hongos asociados a su vector ***Euwallacea fornicatus sensu lato***: las inspecciones visuales consistirán en la búsqueda de síntomas de infestación o de infección y en la instalación de trampas para la detección de hembras adultas (trampas tipo embudo o adhesivas blancas, cebadas con semioquímicos como el quercivorol o α-copaeno + quercivorol). Las hembras de este insecto excavan galerías en sus hospedantes y crean cámaras de cría, donde liberan las esporas de sus hongos simbiontes, los cuales sirven de alimento para larvas y adultos. A veces estos hongos se extienden hasta el tejido vascular del árbol provocando la enfermedad denominada "Fusarium Dieback". La sintomatología de estos hongos simbiontes no es visible en estados iniciales de infestación, y es diferente dependiendo de su respuesta a la infección. Entre algunos de los síntomas se encuentran manchas marrones alrededor de los orificios de entrada, polvo blanco seco o húmedo alrededor de estos orificios, exudados azucarados, gomosis, necrosis del xilema. También se puede observar serrín alrededor de los agujeros de entrada o en la base del tronco, debilitamiento de ramas, decoloración de hojas o muerte del árbol.

Las prospecciones conjuntas de *E. fornicatus sensu lato* y sus hongos simbiontes deben realizarse durante todo el año. Los vegetales para plantación deberán tener un diámetro menor de 2 cm de tallo o proceder de un área o sitio de producción libre de la plaga. Estos hongos se pueden introducir por vegetales destinados a plantación (excepto las semillas) de sus hospedantes reproductivos. Por ello las prospecciones se realizarán en viveros, garden centers y plantaciones comerciales de vegetales hospedantes antes del 11 de enero de 2023.

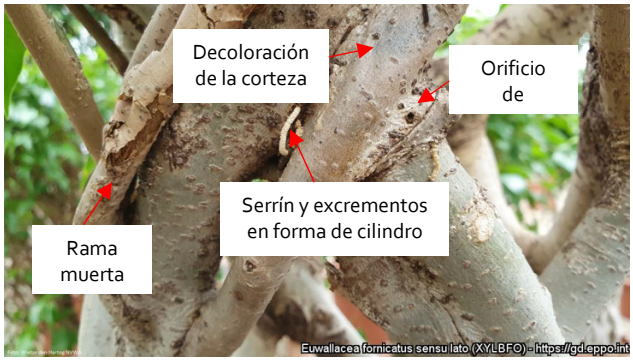


Foto nº 25. A: Daños producidos por *E. fornicatus sensu lato*. B: Orificios de entrada y decoloración de la madera. C: Gomosis. D: Exudado azucarado. E: Exudado de polvo blanco. Autor/Fuente: **A**: Wietse den Hartog NVWA (NPPO Países Bajos). EPPO, 2022. **B**: Bas van de Meulengraaf NVWA (NPPO Países Bajos). EPPO, 2022. **C, D y E**: Eskalen A, Stouthamer R, Lynch S, Rugman-Jones P, Twizeyimana M, Gonzalez A, Thibault T. 2013. Host Range of Fusarium dieback and its Ambrosia Beetle (Coleoptera: Scolytinae) Vector in Southern California. *Plant disease*, 97(7): 938-951

En relación a ***Oemona hirta***: inspecciones visuales sobre la corteza, tronco y ramas, para la detección cualquier estadio de esta plaga. Las larvas producen perforaciones en las ramas y tallos, y los adultos se alimentan del polen y néctar del árbol. Como consecuencia, se puede producir marchitez de ramas y del árbol. Los huevos se ponen en las uniones de hojas y ramas, grietas de la corteza y heridas frescas de poda. La inspección se debe realizar durante la primavera y principios de verano, que es cuando hay más probabilidad de detectar adultos.

Foto 26: Adulto de *Oemona hirta* en *Citrus* sp. Fuente: EPPO, 2020. Autor: Prof. Qiao Wang, Institute of Natural Resources, Massey University (NZ).

En relación a ***Unaspis citri***: inspecciones visuales sobre el tronco y las ramas principales de los árboles (menores de 10 años) para detectar la presencia la plaga (los machos forman grandes masas blancas fácilmente identificables). En ataques severos se pueden extender a los brotes, hojas y frutos. En las hojas, la sintomatología característica es la aparición de manchas circulares amarillas en el envés, lo que produce su caída prematura. El agostamiento de los brotes, y el debilitamiento y la muerte parcial de las ramas son otros de los síntomas característicos *de U. citri*. La corteza atacada, en un primer momento se oscurece y se compacta, para posteriormente agrietarse. En los órganos afectados suelen aparecer otras enfermedades debidas a hongos, y posteriormente pueden ser atacados por otros insectos específicos de la madera.

Foto 27. Rama cubierta por machos de *U. citri*. Fuentes: University of Florida, 2017.

Plagas cuya detección debe realizarse **en brotes y hojas**:

En relación a ***Toxoptera citricida***: inspección visual en la época de crecimiento de nuevos brotes de cítricos (primavera y verano), para observar la presencia de colonias, enrollamiento de foliolos o distorsión de los brotes. Uno de los síntomas indicativos de presencia de este pulgón es la acumulación de melaza sobe las hojas, que favorece el desarrollo de hongos causantes de la negrilla. Las formas aladas se pueden vigilar también mediante la instalación de trampas cromotrópicas adhesivas.

Tras las últimas modificaciones del reglamento de condiciones uniformes, para el traslado de vegetales en el territorio de la unión es necesaria una declaración oficial emitida por las autoridades competentes que indique que proceden de una zona libre o se han cultivado en un lugar de producción libre de este insecto.

Foto 28: Síntomas de *T. citricida*. Fuente: Junta de Andalucía

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas y frutos**:

En relación a ***Elsinoë australis*, *Elsinoë fawcettii* y *Elsinoë citricola***: inspección visual para detectar la presencia de pústulas suberosas en la superficie de las hojas y los frutos. Los frutos se infectan en las primeras etapas de su desarrollo, se deforman y están sujetos a una caída prematura. Estas pústulas presentan diferente forma, tamaño y color según las especies de cítricos. Sin embargo, estas lesiones no afectan a la parte interna del fruto.

Las lesiones en las hojas jóvenes comienzan como manchas diminutas empapadas de agua, que posteriormente evolucionan a pústulas. El área central de estas excrecencias verrugosas está deprimida y se vuelve grisácea y aterciopelada cuando el hongo está fructificando. Las viejas lesiones tienen una superficie rugosa, son de color oscuro y se agrietan. Las hojas afectadas se atrofian, se deforman, y se arrugan. La sarna de los cítricos puede confundirse con otras enfermedades como, por ejemplo, la cancrosis de los cítricos (*Xanthomonas citri*) y la melanosis *(Diaporthe citri),* o con lesiones causadas por diversos agentes (por ejemplo, viento).

Es difícil diferenciar en campo a las diferentes especies de *Elsinoë*. Las pústulas de *E. australis* en los frutos son más grandes, lisas y circulares que las de *E. fawcettii*, que son típicamente irregulares,

verrugosas y con fisuras profundas. Además, *E. australis* se diferencia en que solo causa sarna en los frutos, y principalmente en naranjas y mandarinas.

Foto 29. Izquierda: Hojas de mandarino con deformaciones causadas por infecciones de *Elsinoë fawcettii*. Derecha: Hoja de limón con síntomas incipientes de sarna causada por *Elsinoë fawcettii*. Fuente: IVIA, GIP cítricos.

En relación con ***Homona magnanima*:** Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas en las plantas (daños derivados de la alimentación de las larvas en hojas y frutos y sedas atando hojas infestadas) o presencia del insecto (masas de huevos, larvas y adultos).

Estas inspecciones se pueden acompañar, en la época de vuelo de los adultos, de la instalación de trampas cebadas con feromonas. Se han identificado tres compuestos (acetato de (z)-11-tetradecenilo, acetato de (z)-9-dodecenilo y acetato de 11-dodecenilo) en una proporción de 30:3:1 como feromonas sexuales de *H. magnanima*.

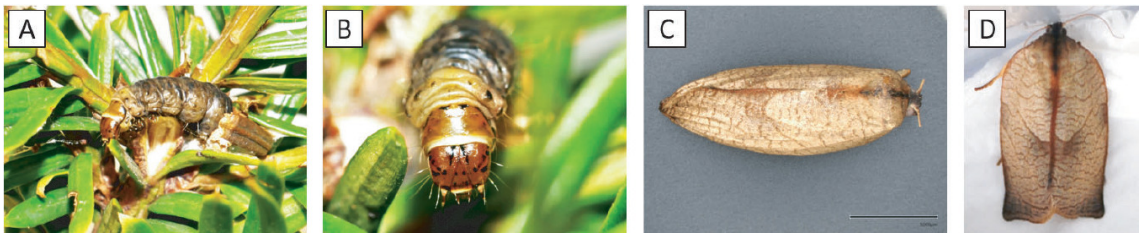


Foto 30. (A) y (B) Larva en *Taxus* sp.; (C) y (D) Hembra adulta. Fuente: O. Zimmermann y J. Schaller

En relación con ***Pseudocercospora angolensis***: inspección visual para detectar manchas en hojas y/o frutos. La enfermedad se manifiesta en las hojas como manchas circulares verde-amarillentas de 4 a 10 mm de diámetro con un centro marrón claro o gris que en ocasiones se desprende quedando un orificio. Estas manchas están rodeadas por un borde marrón oscuro y un halo amarillo. Especialmente en hojas jóvenes, las manchas pueden unirse y mostrar una clorosis generalizada y necrosis seguida de defoliación prematura. Con tiempo húmedo las manchas esporulan y se vuelven negras. Los síntomas en tallos son raros, y consisten en lesiones son de color marrón oscuro y generalmente ocurren como una extensión de las lesiones en los peciolos. Pueden unirse dando como resultado la muerte del tallo o la formación de regiones internodales corchosas

En el caso de los frutos, las manchas miden más de 10 mm de diámetro, son circulares o irregulares de manera aislada o también pueden unirse y poseen un halo amarillo. En frutos jóvenes, los síntomas comienzan con hiperplasia produciendo lesiones con aspecto de tumor y rodeadas por un halo amarillo. Las lesiones en frutos maduros son normalmente planas, pero a veces tienen un centro marrón ligeramente hundido con un anillo circundante de epicarpio elevado, lo que le da al fruto una apariencia

ampollada. Los frutos afectados maduran prematuramente y caen. En casos severos de infección pueden agrietarse.

Foto 31. Manchas en hojas causadas por *P. angolensis*. Fuente: IVIA, 2018.

En relación a ***Xanthomonas citri pv. citri*** y ***Xanthomonas citri pv. aurantifolii***: inspección visual de la parte aérea de la planta, tanto hojas como ramas, así como frutos (si los hubiera). La sintomatología característica son lesiones circulares o agregadas con el contorno de alguna herida. El centro de la lesión presenta una textura suberosa o esponjosa y un aspecto crateriforme con círculos concéntricos con relieve alrededor del centro. Con frecuencia las lesiones presentan un halo amarillo, así como un margen acuoso que rodea al tejido necrosado. A medida que pasa el tiempo, el halo amarillo adquiere un color marrón-negro y el margen acuoso deja de apreciarse, lo que le da un aspecto de acorchado. Las hojas jóvenes son más susceptibles. Los árboles que presentan sintomatología de presencia del minador *Phyllocnistis citrella* son más susceptibles a la presencia de estas bacterias, ya que favorecen su entrada. La inspección se deber realizar preferiblemente desde finales de verano (posibilidad de gotas frías) y principios de invierno.

Foto 32: Lesiones en el haz de una hoja de pomelo.
Autor: Dan Robl

Plagas cuya detección debe realizarse **en frutos**:

En relación con ***Gymnandrosoma aurantianum***: en la etapa de larva, este lepidóptero se alimenta de frutos cítricos y otros frutos exóticos como la cherimolla, granada, níspero o café. Se deben realizar inspecciones visuales en frutos. En las primeras etapas de la infestación, los síntomas no son fácilmente visibles externamente, ya que el orificio de entrada es minúsculo, haciéndose visibles en etapas posteriores de la infestación. En cítricos, aparece coloración anormal y/o caída de la fruta, un área necrótica alrededor del orificio de entrada, excremento que sale del orificio y se adhiere a la piel de la fruta, y decoloración en el orificio de entrada. La principal diferencia entre síntomas en la fruta provocados por las moscas de la fruta y por *G. aurantianum* es que las heces de esta plaga se endurecen

en la piel y son fácilmente detectables, mientras que la zona del daño causado por las moscas de la fruta es blando y podrido. Existen trampas con feromonas para la detección de *G. aurantianum.*

Las galerías larvarias se utilizan para la infestación secundaria por otros organismos, como hongos, bacterias, escarabajos, moscas de la fruta, que provocan la pudrición del fruto.

Se considera que las prospecciones deben realizarse desde septiembre hasta la recolección de los frutos, cuando las larvas son más activas/dañinas.

Foto 33. Izda: material de excremento expulsado del orificio de entrada de la larva en fruto de *Melicoccus bijugatus*. Dcha: larva de *G. aurantianum* encontrada en la pulpa de un fruto de *Melicoccus bijugatus*.
https://ccmedia.fdacs.gov/content/download/118869/file/FDACS-P02248_2025-06-Citrus-fruit-borer-Pest-Alert.pdf . Autor: Cabrera-Asencio *et al.*

En relación con ***Phyllosticta citricarpa***: este hongo produce la enfermedad conocida como mancha negra de los cítricos. En los frutos, es donde mejor se pueden observar los síntomas de la mancha negra. Produce cinco tipos principales de síntomas: mancha dura, mancha virulenta temprana o moteada, mancha virulenta, falsa melanosis o lesión agrietada. Por ello, las inspecciones en las zonas citrícolas se dirigen a la observación de frutos para la detección de este tipo de síntomas, y principalmente en la época de maduración de los frutos y lo más cerca posible al momento de la recolección. Se prestará atención a aquellos frutos que estén expuestos al sol, así como árboles viejos, abandonados o no sometidos a tratamientos. El naranjo dulce tardío y el limonero serán prioritarias en estas inspecciones.

Los síntomas en hojas y tallo no son comunes, y rara vez aparecen en árboles cuidados, ya que el hongo permanece en las hojas como infección quiescente sin síntomas visibles. Si aparecen síntomas en las hojas, comienzan como manchas punteadas visibles en las dos caras, que pueden aumentar de tamaño hasta los 3 mm de diámetros. Estas manchas son circulares, con el centro de color gris o pardo claro rodeado de un borde pardo oscuro o negro y un halo amarillo. En ocasiones puede haber picnidios en el centro de las lesiones en el haz de la hoja. También pueden aparecer lesiones semejantes a las de las hojas en las ramas pequeñas, con más frecuencia en *C. limon* que en otras especies de cítricos. Los síntomas causados por *P. citricarpa* se pueden confundir fácilmente con lesiones causadas por otros organismos como *Alternaria alternata* pv. *citri* o *Colletotrichum* spp., así como con daños físicos, mecánicos o por insectos. En el caso de viveros en los que se detecten plantas de cítricos introducidas ilegalmente en España procedentes de países en los que la plaga está presente, se realizará un muestreo asintomático y análisis de las muestras. En los viveros, se recomienda realizar la inspección en primavera-verano, ya que es la época más favorable para el desarrollo de sintomatología, que se ve favorecida por las altas temperaturas y la intensidad de luz.

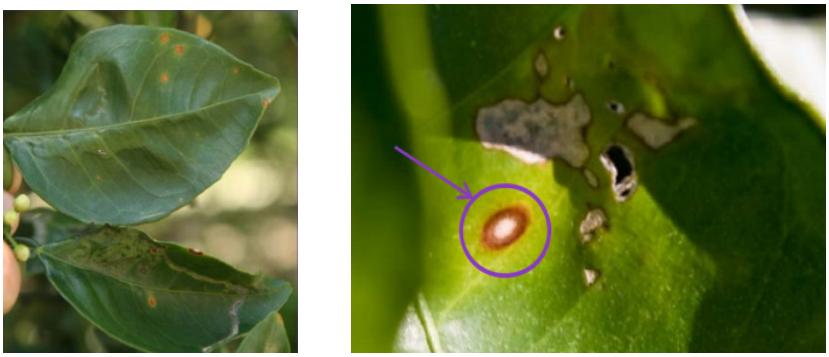


Foto 34. Lesiones en hojas de naranjo. Fuente: IFAS (Florida)

En relación a ***Resseliella citrifrugis:*** este díptero se alimenta de frutos del género *Citrus* spp. No existen trampas eficaces disponibles para la detección de *R. citrifrugis*, por lo que las prospecciones se realizarán principalmente mediante inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación o presencia del insecto en frutos. Se recomienda buscar huevos en el pedúnculo y el cáliz o en el interior del albedo del fruto. También se deben inspeccionar frutos en busca del color oscuro del orificio de entrada de larvas y la exudación de líquido, manchas amarillas y marrones irregulares en la capa exterior, deformación de la fruta y podredumbre. Se considera que las prospecciones deben realizarse desde mediados de junio hasta principios de agosto, cuando las larvas son más activas/dañinas.

Foto nº 35. Manchas necróticas y larva de *R. citrifrugis* sobresaliendo de fruto de *C. maxima*. Fuente: EPPO, 2024

En relación con los **tefrítidos no europeos**: la inspección consiste en realizar cortes superficiales a frutos, y en particular sobre frutos maduros o aquellos que presenten zonas blandas, deformaciones, manchas oscuras, podredumbres, orificios, exudados o lesiones, cuyo origen pueda ser la picada de la hembra para realizar la oviposición. Es importante ayudarse de una lupa o binocular en esta inspección.

Además, para la captura de adultos se pueden utilizar trampas con atrayentes específicos. Estas trampas se instalan en los lugares de riesgo: plantas de envasado y/o procesado de frutos procedentes de terceros países con presencia de la plaga; almacenes y centros de distribución de hospedantes procedentes de terceros países con presencia de la plaga y lugares donde se deposite el destrío de frutos (granjas porcinas, vertederos); así como en lugares cercanos (campos de cultivo, huertos o viveros) a los puntos de entrada de frutos importados (incluidos puertos y aeropuertos). La instalación de trampas se deberá realizar durante el período de importación de frutos procedentes de terceros países. Para la captura de hembras se acostumbra a utilizar un atrayente alimenticio o un atrayente proteico. Sin embargo, para capturar adultos machos se utiliza una paraferomona (Metil eugenol) como cebo.

En particular, para las especies de tefrítidos no europeos que se han calificado como prioritarias en la Unión, se utilizan los siguientes atrayentes:

- *Bactrocera dorsalis* y *Bactrocera zonata*: para la captura de hembras se utiliza un atrayente alimenticio (acetato de amonio + putrescina + trimetilamina) o un atrayente proteico. Para capturar adultos machos se utiliza (Metil eugenol) como cebo.
- *Anastrepha ludens*: Para la captura de hembras de *A. ludens* se utiliza un atrayente alimenticio (acetato de amonio + putrescina) o un atrayente proteico.

Foto 36. Izquierda: hembras adultas de *A. ludens*. Centro: Hembra adulta de *B. zonata*. Derecha: adultos de *B. dorsalis*. Fuentes: Izquierda: USDA ARS. Centro: Entomology Unit IAEA, Seibersdorf, Austria, 2010. Derecha: R. Davies/Natural History Museum.

En relación a ***Thaumatotibia leucotreta***: los síntomas de presencia de esta plaga se observan en los frutos, por lo que su detección en planta de vivero no es posible, salvo que haya presencia de frutos en el árbol. La plaga provoca podredumbre, maduración prematura y caída de frutos. En ocasiones, se observan mordeduras de la larva en la corteza del fruto. La observación visual se puede combinar con la instalación de trampas con feromona sexual para la detección de machos adultos.

Foto 37. Daños de alimentación de larvas en frutos de cítricos. Fuente: EPPO, 2020. Autores: Marja van der Straten, National Reference Centre, National Plant Protection Organization (NL); J.H. Hofmeyr, Citrus Research International, Bugwood.org.

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Aleurocanthus citriperdus, Aleurocanthus spiniferus y Aleurocanthus woglumi			■	■	■	■	■	■	■			
Anoplophora chinensis								■	■			
Apriona germari, A. rugicollis					■	■	■	■	■			
Candidatus Liberibacter spp., *Diaphorina citri* y *Trioza erytreae*			■	■	■	■	■	■	■			
Candidatus phytoplasma aurantifolia			■	■	■	■	■	■	■			
Citrus leprosis virus			■	■	■	■	■	■	■			
Citrus tristeza virus (cepas no europeas)			■	■	■	■	■	■	■			
Elsinoe australis, Elsinoe fawcetii y Elsinoe			■	■	■	■	■	■	■			
Eotetranychus lewisi			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Gymnandrosoma aurantianum	■	■	■	■	■				■	■	■	■
Homona magnanima	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lopholeucaspis japonica					■	■	■	■				
Naupactus xanthographus						■	■	■	■			
Neocosmospora ambrosia y *Neocosmospora euwallaceae*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Oemona hirta			■	■	■	■						
Phyllosctica citricarpa			■	■	■	■	■	■	■			
Pseudocercospora angolensis			■	■	■	■	■	■	■			
Resseliella citrifrugis						■	■	■				
Satsuma dwarf virus			■	■	■	■	■	■	■			
Scirtothrips citri, Scirtothips aurantii, Scirtothirps dorsalis			■	■	■	■	■	■	■			
Spodoptera eridania, S. frugiperda, S. litura, S. ornithogalli			■	■	■	■	■	■	■			
Tefrítidos no europeos				■	■	■	■	■	■	■	■	
Thaumatobia leucotreta			■	■	■	■	■	■	■			
Thrips palmi			■	■	■	■	■	■	■			
Toxoptera citricida (Aphis citricidus)				■	■	■	■	■	■			
Unaspis citri			■	■	■	■	■	■	■			

Plaga	**ENE**	**FEB**	**MAR**	**ABR**	**MAY**	**JUN**	**JUL**	**AGO**	**SEP**	**OCT**	**NOV**	**DIC**
Xanthomonas citri pv. citri y *Xanthomonas citri pv. aurantifolii*												
Xylella fastidiosa y cicadélidos (especies no europeas)												

SUBGRUPO 1.D: Subtropicales

***Musa* sp. y *Persea* sp.**

(Platanera, aguacate)

Foto nº 1: Platanera (*Musa x paradisiaca)*
Fuente: botanicodesantiago.com

Foto nº 2: Platanera (*Musa x paradisiaca)*
Fuente: botanicodesantiago.com

Foto nº 3: Platanera (*Musa* sp.)
Fuente:https://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/F01-8205.pdf

Foto nº 4: Platanera (*Musa* sp.)
Fuente:https://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/F01-8205.pdf

Foto nº 5: *Persea americana*
Fuente:
https://catalogofloravalleaburra.eia.edu.co/species/

Foto nº 6: *Persea americana*
Fuente:
https://catalogofloravalleaburra.eia.edu.co/s

Foto nº 7: *Persea americana*
Fuente: https://www.chlorischile.cl

Foto nº 8: *Persea americana*
Fuente: https://theoriginalgarden.com/

ESPECIES A CONSIDERAR:

- Especies del género *Musa,* entre las cuales destacan *Musa x paradisiaca* (platanera), *Musa acuminata, Musa balbisiana* y sus híbridos.
- Especies del género *Persea,* en concreto *Persea americana* (aguacate).

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Musa spp.: 1MUBG

Musa x paradisiaca: MUBPA

Persea americana: PEBAM

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Anastrepha ludens (Persea americana)	ANSTLU
Anoplophora chinensis (Persea)	ANOLCN
Bactrocera dorsalis (P. americana, Musa x paradisiaca)	DACUDO
Bactrocera zonata (P. americana)	DACUZO
Spodoptera frugiperda (P. americana, Musa x paradisiaca)	LAPHFR
Thaumatotibia leucotreta (P. americana, Musa x paradisiaca)	ARGPLE
Xylella fastidiosa (P. americana)	XYLEFA

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Bacterias	
Ralstonia syzygii subsp. *celebesensis (Musa)*	*Ralstonia solanacearum (Musa)*
	Xylella fastidiosa (P) (solo *Persea americana*)
Hongos y oomicetos	
Neocosmospora ambrosia (P. americana)	
Neocosmospora euwallaceae (P. americana)	
Phymatotrichopsis omnivora (P. americana)	
Insectos y ácaros	
Aleurocanthus woglumi (Musa x paradisiaca, P. americana)	*Aleurocanthus spiniferus (P. americana)*
Anastrepha ludens (P) *(P. americana)*	*Anoplophora chinensis* (P) *(Persea)*
Bactrocera dorsalis (P) *(P. americana, Musa x paradisiaca)*	
Bactrocera zonata (P) *(P. americana)*	
Cicadomorpha, portadores de *Xylella fastidiosa (P. americana)*	
Diabrotica undecimpunctata undecimpunctata (P. americana)	
Euwallacea fornicatus sensu lato (P. americana)	
Gymnandrosoma aurantianum (P. americana)	
Margarodidae (P. americana)	
Naupactus xanthographus (P. americana)	
Oemona hirta (P. americana)	
Prodiplosis longifila (P. americana)	
Scirtothrips aurantii (Musa, P. americana)	
Scirtothrips dorsalis (P. americana)	
Scolytinae spp. (especies no europeas) *(P. americana)*	
Spodoptera eridania (P. americana)	

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.

[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Parte A (no presentes en la Unión)	**Parte B (presentes en la Unión)**
Spodoptera frugiperda (P) *(Musa x paradisiaca, P. americana)*	
Tephritidae (especies no europeas) (*Musa x paradisiaca, P. americana*)	
Thaumatotibia leucotreta (P) *(Musa x paradisiaca, P. americana)*	
Thrips palmi (P. americana)	
Unaspis citri (Musa x paradisiaca, P. americana)	
Nematodos	
Xiphinema californicum (P. americana)	
Virus, viroides y fitoplasmas	
Palm lethal yellowing type syndromes (*Musa*)	

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

Plaga	**Decisión/ Reglamento de Ejecución de la Comisión**
Insectos y ácaros	
Homona magnanima (P. americana)	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941[3]

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

Parte D: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de reproducción de las plantas ornamentales en cuestión y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales**
Insectos y ácaros		
Opogona sacchari Bo [OPOGSC]	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Beaucarnea* Lem., *Bougainvillea* Comm. ex Juss., *Crassula* L., *Crinum L.*, *Dracaena Vand.* ex L., *Ficus* L., ***Musa* L.**, *Pachira* Aubl., *Palmae*, *Sansevieria* Thunb., *Yucca* L.	0 %

[3] Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941 de la Comisión de 13 de octubre de 2022 relativo a la prohibición de introducción, traslado, mantenimiento, multiplicación o liberación de determinadas plagas de conformidad con el artículo 30, apartado 1, del Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo. Modificado el 21 de febrero de 2025 por el Reglamento de Ejecución (UE) 2025/356 de la Comisión.

[4] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

Además de los requisitos generales mencionados en las consideraciones previas para ***Clavibacter sepedonicus***, ***Synchytrium endobioticum***, y ***Popillia japonica***, se deben cumplir los requisitos específicos siguientes:

En relación a ***Ralstonia solanacearum*:**

Los vegetales para plantación de ***Musa L.***, excepto las semillas, deberán cumplir el **requisito 13** del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que los vegetales:

a) proceden de zonas que se han considerado libres de ***Ralstonia solanacearum*** (Smith),

o bien

b) no se han observado síntomas de ***Ralstonia solanacearum*** (Smith) en los vegetales del lugar de producción desde el comienzo del último ciclo completo de vegetación.

En relación a ***Xylella fastidiosa*** de acuerdo con el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, en donde se establecen las medidas para evitar la introducción y la propagación dentro de la Unión de *Xylella fastidiosa*, los vegetales que pertenecen a la especie ***Persea americana*** son vegetales especificados sensibles a ***Xylella fastidiosa***.

De acuerdo con el artículo 19 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, si los vegetales de *Persea americana* están cultivados en un lugar de producción, el cual se encuentra en una zona demarcada. La salida de la zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, de los vegetales de *Persea americana* cultivados en este sitio de producción, solo podrá autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) Los vegetales de *Persea americana* han sido cultivados durante todo su ciclo de producción en un sitio el cual está registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031; y este lugar de producción ha sido autorizado por la autoridad competente como un sitio protegido físicamente contra la plaga especificada y sus vectores; y además, ha sido sometido anualmente a un mínimo de dos inspecciones por la autoridad competente, en el momento más adecuado; o estos vegetales de *Persea americana* han estado en ese sitio durante, como mínimo, los últimos tres años;

b) Durante el período de crecimiento de los vegetales de *Persea americana*, no se ha detectado la presencia de la plaga especificada ni la de sus vectores en el sitio;

c) Los vegetales de *Persea americana* han sido sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga *Xylella fastidiosa*; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

d) Los vegetales especificados son transportados a través de la zona demarcada o dentro de ella en contenedores o envases cerrados, que garantizan que no puede producirse ninguna infección por la plaga especificada ni cualquiera de sus vectores;

e) En el momento más próximo posible a su traslado, los vegetales de *Persea americana* han sido sometidos a análisis moleculares para detectar la presencia de la plaga especificada sobre la base de los análisis enumerados en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 80 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %.

De acuerdo con el artículo 20 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, la salida de una zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, de vegetales de *Persea americana* en los que nunca se haya detectado la infección en esa zona demarcada solo podrán autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) Los vegetales de *Persea americana* han sido cultivados en un sitio que pertenece a un operador profesional registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) Los vegetales de *Persea americana* han sido cultivadas durante al menos una parte de su vida en una zona demarcada, que han sido sometidas, durante los tres años siguientes al establecimiento de la zona demarcada, a actividades de prospección en las que nunca se ha detectado la infección por la plaga especificada;

c) La especie *Persea americana* a que se refiere la letra b) se publican en la base de datos de la Comisión de vegetales hospedantes en los que no se ha detectado la infección en esa zona demarcada específica;

d) Los vegetales de *Persea americana* son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga especificada; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

e) En el momento más próximo posible a su traslado, los lotes de *Persea americana* han sido sometidos a una inspección y a análisis moleculares por la autoridad competente, utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 95 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %;

f) En el momento más próximo posible a su traslado, los lotes de los vegetales especificados se han sometido a tratamientos fitosanitarios contra todos los vectores de la plaga especificada.

Según el artículo 21 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, la salida de una zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, de vegetales de *Persea americana* cultivados *in vitro* durante todo el ciclo de producción en esa zona demarcada solo podrán autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) los vegetales de *Persea americana* se han cultivado durante todo el ciclo de producción en un sitio autorizado de conformidad con el artículo 24 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201.

b) los vegetales de *Persea americana* han sido cultivados en un contenedor transparente en condiciones estériles y cumplen una de las siguientes condiciones:

i) han sido cultivados a partir de semillas,

ii) han sido propagados en condiciones estériles a partir de plantas madre que han pasado toda su vida en una zona del territorio de la Unión libre de la plaga especificada, han sido sometidas a análisis y han resultado libres de dicha plaga,

iii) han sido propagados en condiciones estériles a partir de plantas madre que han sido cultivadas en un sitio que cumple las condiciones establecidas en el artículo 19, han sido sometidas a análisis y han resultado libres de la plaga especificada, basándose en un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 95 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %;

c) los vegetales de *Persea americana* son transportados a través de la zona demarcada o dentro de ella en un contenedor en condiciones estériles que imposibilita la infección por la plaga especificada mediante sus vectores

De acuerdo con el artículo 23 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, el traslado, dentro de las zonas infectadas, dentro de las zonas tampón y de las zonas tampón a las zonas infectadas respectivas, de vegetales de *Persea americana* que hayan sido cultivados durante parte de su vida en una zona demarcada solo podrá autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) los vegetales de *Persea americana* han sido cultivados en un sitio que pertenece a un operador registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) la autoridad competente somete a ese sitio a muestreos y análisis anuales para detectar la presencia de la plaga especificada, teniendo en cuenta la información que figura en la ficha de vigilancia de plagas de la Autoridad relativa a *Xylella fastidiosa*;

c) los resultados de la inspección anual y de los análisis de una muestra representativa confirman la ausencia de la plaga especificada;

d) los vegetales de *Persea americana* son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga especificada; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

e) los operadores profesionales pedirán a la persona que reciba dichos vegetales que firme una declaración de que estos no van a salir de esas zonas.

De acuerdo con el artículo 25 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, si estos vegetales de la especie *Persea americana* nunca han sido cultivados en una zona demarcada, solo podrán trasladarse dentro de la Unión cuando hayan sido cultivados en un sitio que cumpla las condiciones siguientes:

a) Pertenece a un operador profesional registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031 y es sometido a una inspección anual por la autoridad competente;

b) Es sometido, según corresponda al nivel de riesgo, a muestreos y análisis para detectar la presencia de la plaga especificada, utilizando uno de los análisis incluidos en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201 y teniendo en cuenta la información que figura en la ficha de vigilancia de plagas de la Autoridad relativa a *Xylella fastidiosa.*

De acuerdo con el artículo 27 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, los vegetales de la especie *Persea americana* solo se trasladarán dentro de la Unión si van acompañados de un pasaporte fitosanitario, a reserva de los requisitos establecidos en los artículos 78 a 95 del Reglamento (UE) 2016/2031.

En el caso de los vegetales de *Persea americana* a que se refiere el artículo 23, se aplicarán las condiciones adicionales siguientes:

a) si únicamente se trasladan dentro de las zonas infectadas, se incluirá la indicación «Zona infectada. XYLEFA» junto al código de trazabilidad a que se refiere el anexo VII, parte A, punto 1, letra e), del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) si se trasladan dentro de la zona tampón, o desde la zona tampón a la zona infectada, se incluirá la indicación «Zona tampón y zona infectada. XYLEFA» junto al código de trazabilidad a que se refiere el anexo VII, parte A, punto 1, letra e), del Reglamento (UE) 2016/2031.

En relación a las **plagas reguladas no cuarentenarias** de la Unión, en los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales, la autoridad competente, o el operador profesional sujeto a la supervisión oficial de la autoridad

competente, efectuará verificaciones y adoptará otras medidas, a fin de garantizar que se cumplen los requisitos correspondientes a las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión y a los vegetales para plantación en cuestión, tal como figuran en el cuadro siguiente:

Parte C: Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales		
Plaga	**Vegetal para plantación**	**Requisito**
Bacterias		
Opogona sacchari Bojer B	*Beaucarnea* Lem., *Bougainvillea* Comm. ex Juss., *Crassula* L., *Crinum* L., *Dracaena* Vand. ex L., *Ficus* L., ***Musa* L.**, *Pachira* Aubl., *Palmae, Sansevieria* Thunb., *Yucca* L.	a) los vegetales se han producido en zonas de las que se sabe que están libres de *Opogona sacchari* Bojer; o bien b) los vegetales se han cultivado en unas instalaciones de producción en las que no se han observado síntomas ni indicios de *Opogona sacchari* Bojer en inspecciones visuales efectuadas como mínimo cada tres meses durante un período de al menos seis meses antes del traslado; o bien c) en las instalaciones de producción se aplica un régimen destinado a vigilar y suprimir la población de *Opogona sacchari* Bojer y a eliminar los vegetales infestados, y cada lote se ha inspeccionado visualmente, en el momento más adecuado para detectar la plaga antes del traslado, y se ha considerado libre de síntomas de *Opogona sacchari* Bojer.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Las plantas de ***Musa* spp. y *Persea americana*** deben haber sido sometidas a requisitos de salubridad para las diferentes categorías de materiales de reproducción y en los plantones de frutal destinados a la comercialización conforme la Directiva de Ejecución (UE) 2014/98/UE. Además, antes de su traslado, ***Musa* spp.** debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento 2019/2072 en relación a las plagas reguladas no cuarentenarias anteriormente mencionados.

Por otro lado, las plantas de ***Musa spp.*** y ***Persea americana*** destinadas a uso ornamental, han de cumplir una serie de requisitos especiales, los cuales se encuentran establecidos en la Directiva 98/56/CE para que los proveedores puedan comercializar los materiales de reproducción de este tipo de plantas.

Respecto a las plagas cuarentenarias, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas cuarentenarias, se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, esta autoridad realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Plagas cuya detección debe realizarse **en toda la planta:**

En cuanto al síndrome de **Palm lethal yellowing,** las siguientes especies de 'Candidatus Phytoplasma' se han considerado asociadas: *Candidatus* Phytoplasma *cocostanzania*; *Candidatus* Phytoplasma *palmae*; *Candidatus* Phytoplasma *palmicola*; Bogia coconut syndrome, que atacan a *Musa*, las cuales están asociadas con el "banana wilt disease". En el pseudotallo se desarrollan estrías vasculares discontinuas de color marrón o negro (solamente de uno a varios centímetros) asociadas a bolsas húmedas y necróticas. Esta descoloración del follaje avanza a través de la copa. El síntoma más evidente de esta enfermedad es el amarillamiento y/o muerte foliar y frutos sin relleno. Finalmente, la planta se seca. Las prospecciones deben consistir en búsqueda de plantas hospedantes con amarillamiento foliar intenso, decaimiento o con caída prematura de hojas, durante todo el año. Si durante la inspección se encuentra alguna planta sintomática se recomienda poner trampas cromotrópicas amarillas durante todo el año para la detección de vectores.

Foto nº 9. Síntomas externos de Palm lethal yellowing type syndromes en plantas de banana para cocción (izda.) y síntomas internos (dcha.). Fuente: Davis *et al.*, 2015

En relación con ***Ralstonia solanacearum***: esta bacteria afecta al género *Musa*. Inspección visual de la parte aérea de la planta, buscando síntomas de amarillamiento de la hoja central, hojas viejas con bandas amarillas y márgenes oscuros, marchitamiento y flacidez, cormos con bandas de color marrón o negro que indican haces vasculares infectados, exudado bacteriano interno del pseudotallo con puntos de color café al realizar un corte transversal. Los frutos presentan madurez prematura e irregular, manos y racimos se deforman y se pudren, y la pulpa se necrosa y se seca. La inspección se debe realizar preferiblemente durante todo el periodo de crecimiento de la planta.

Foto nº10. Síntomas de R. solanacearum. A) amarillamiento de la hoja central, B) Muerte progresiva de hijuelos, C) Desecación de hojas, D) Corte transversal del raquis con puntos color café, E) Corte longitudinal del pseudotallo con haces vasculares color café, F) Exudados bacterianos en brácteas, G) Síntomas de *R. solanacearum* en frutos. Fuente: SENASICA, 2023.

En relación con ***Ralstonia syzygii* subsp. *celebesensis***: esta bacteria afecta al género *Musa*. En las inspecciones visuales, se buscarán síntomas de esta enfermedad que incluyen el amarilleamiento de hojas adultas, seguido de marchitez, necrosis y colapso. Las hojas jóvenes se vuelven de color amarillo brillante antes de volverse necróticas y secas. El patógeno coloniza rápidamente toda la planta y los chupones también se marchitan y mueren. El capullo y el pedúnculo de la flor masculina se decoloran y se marchitan, la pulpa del fruto muestra una pudrición seca rojiza y el tejido vascular en toda la planta exhibe una decoloración rojiza, que emite un exudado bacteriano marrón rojizo cuando se corta. La inspección se debe realizar preferiblemente durante todo el periodo de crecimiento de la planta.

Foto nº11. Síntomas causados por *Ralstonia syzygii* subsp. celebesensis en banana. Fuente: Safni *et al.*, 2018 y https://hal.archives-ouvertes.fr. Autor: Agustin Molina

En relación con ***Xylella fastidiosa*** y los **cicadomorfos portadores de *X. fastidiosa***: esta bacteria afecta a *Persea americana*. Inspección visual en busca de síntomas de la enfermedad producida por *X. fastidiosa* o de insectos cicadomorfos. La bacteria produce marchitez, clorosis y necrosis marginales en las hojas. Las hojas con estos síntomas, suelen tener menor tamaño, deformación e incluso asimetrías. La desecación se extiende con facilidad pudiendo ocasionar el marchitamiento total y la caída de la hoja. Los síntomas se suelen observar primero en los brotes en crecimiento. Los períodos de primavera, verano y principios de otoño son los más favorables para la observación de los síntomas.

Los cicadélidos se denominan de forma común saltahojas, ya que una particularidad es que suelen saltar al ser molestados. En caso de sospecha de presencia de alguna especie de cicadomorfos no europeos, se hará una inspección para la recogida de estos insectos e identificación por el sistema de mangueo o barrido sobre la copa de la cepa o la cubierta vegetal adyacente. No se recomienda la utilización de trampas cromotrópicas adhesivas.

Foto nº12. Adulto de *Homalodisca* vitripennis (izda.). Fuente: EPPO.
Quemadura de la hoja provocada por *X. fastidiosa* en hojas de aguacate (dcha.). Fuente: SENASICA.

Plagas cuya detección debe realizarse **en ramas, ramitas y troncos**:

En relación a ***Anoplophora chinensis***: este cerambícido afecta al género *Persea*. Inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto. Los mayores daños son los causados por las larvas que perforan galerías sinuosas que penetran en el interior de la madera. Los árboles jóvenes suelen ser los más afectados. Para su identificación, junto con la observación directa del insecto, hay que prestar especial atención a los orificios de salida de los adultos, de entre 6 y 10 mm de diámetro y a los montoncitos de serrín en la base del árbol o raíces superficiales. La mayoría de los síntomas de este organismo tienden a ser encontrados en la parte baja del árbol, incluso en las raíces.

Foto nº 13. Daños de *A. chinensis*. Daños de la larva (izda.) y orificios de salida de los adultos (dcha.).
Fuente: Matteo Maspero. M, Fondazione Minoprio, Italia.

En relación con ***Euwallacea fornicatus sensu lato*** y los hongos simbiontes asociados a este complejo de especies, ***Neocosmospora ambrosia*** y ***Neocosmospora euwallaceae***: este curculiónido afecta a *Persea americana.* Inspección visual en busca de síntomas producidos por los hongos *N. ambrosia* y *N. euwallaceae* o síntomas de infestación de *Euwallacea fornicatus sensu lato*. El curculiónido realiza orificios de entrada (~0,85 mm de diámetro), en tronco y ramas, produciendo rotura de ramas y

aparición de una acumulación de serrín y excrementos en forma de polvo o compactada en forma de cilindros alrededor de los agujeros de entrada o en la base del tronco, aunque estos exudados pueden desprenderse por viento, sequedad o humedad.

Los hongos producen manchas marrones en la madera alrededor de los orificios de entrada, presencia de polvo blanco seco o húmedo alrededor de estos orificios, exudados azucarados, gomosis y necrosis del xilema. Otros síntomas que se han observado son el marchitamiento de ramas, la decoloración de hojas e incluso la muerte del árbol.

Además, se recomienda la instalación de trampas para la detección de hembras adultas del insecto (trampas tipo embudo o adhesivas blancas, cebadas con semioquímicos como el quercivorol o α-copaeno + quercivorol).

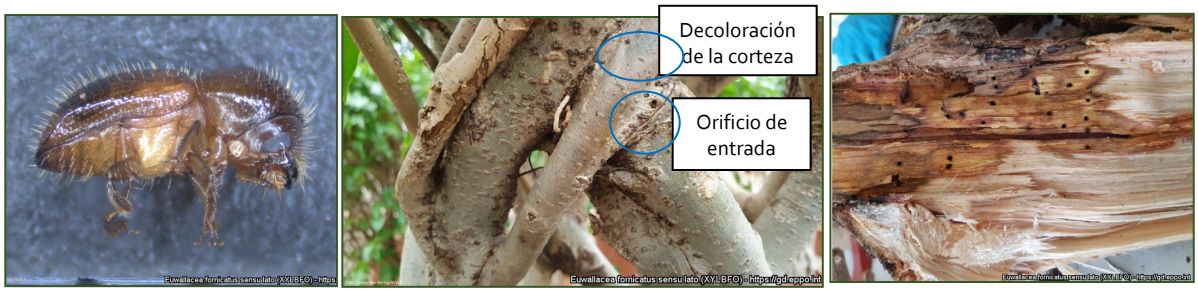


Foto nº 14. Hembra de *Euwallacea fornicatus sensu lato* (izda); Daños producidos por *E. fornicatus* sensu lato (centro); orificios de entrada y decoloración de la madera (dcha.). Fuente: EPPO, 2022.

En relación a ***Margarodidae***: afecta a *Persea americana*. Inspección visual con el fin de detectar síntomas de infestación. El insecto causa la pudrición de las raíces y a la caída de las hojas, lo que disminuye la absorción de nutrientes por las raíces y reduce el potencial fotosintético de la planta desencadenándose la muerte de la misma. Las plantas infestadas muestran disminución gradual e irregular del vigor (síntomas similares a los causados por nematodos). Para el muestreo de quistes, el suelo y las raíces deben lavarse con agua a través de una secuencia de tamices. Los quistes se encuentran a profundidades de 20 a 60 cm y se encuentran a lo largo del año.

En planta, el momento óptimo para realizar estas inspecciones y detectar síntomas de infestación es durante el crecimiento del cultivo, de marzo a octubre.

Foto nº 15. Daño en vid causado por *Margarodes* spp. (izqda.) y adulto hembra de *Eurhizococcus colombianus* (dcha.).
Fuente: EPPO, 2024; SciELO Colombia.

En relación con ***Oemona hirta***: este cerambícido afecta a *Persea americana*. Inspecciones visuales sobre la corteza, tronco y ramas, para la detección cualquier estadio de esta plaga. Las larvas producen perforaciones en las ramas y tallos, y los adultos se alimentan del polen y néctar del árbol. Como consecuencia, se puede producir marchitez de ramas y del árbol. Los huevos se ponen en las uniones de

hojas y ramas, grietas de la corteza y heridas frescas de poda. La inspección se debe realizar durante la primavera y principios de verano, que es cuando hay más probabilidad de detectar adultos.

Foto nº 16: Adulto de *Oemona hirta* (izda.) y daños causados por larvas (dcha.). Fuentes: Prof. Qiao Wang, Institute of Natural Resources, Massey University (NZ), EPPO, 2020; Kings Plant Barn, 2021.

En relación a ***Phymatotrichopsis omnivora***: este hongo afecta a *Persea americana.* Inspección visual para detectar los síntomas: las hojas a menudo se secan y se vuelven quebradizas rápidamente, permaneciendo unidas sin mostrar ningún color amarillento o bronceado. Solo las raíces en un lado pueden infectarse, lo que lleva al marchitamiento y la muerte de ese lado del árbol. Los árboles pueden mostrar signos de estrés y un ligero marchitamiento durante varias temporadas de crecimiento antes de morir. Se puede detectar el hongo mediante la inspección visual de la superficie de las raíces de sus huéspedes para hallar la presencia de la red característica de filamentos de micelio de tipo rizomorfo marrón.

El momento óptimo para la detección es el período durante el crecimiento del cultivo, de marzo a octubre.

Foto nº 17. Síntomas producidos por *Phymatotrichopsis omnivora* (izqda.) y filamentos color canela de hifas entrelazadas que crecen sobre la superficie de la raíz (dcha.).
Fuente: CABI, 2020.

Los escarabajos de la subfamilia **Scolytinae** (especies no europeas): estos coleópteros afectan a *Persea americana.* Causan síntomas típicos en las plantas hospedantes, incluida la decoloración de la corona (amarillo, rojo o gris), desprendimiento de la corteza, emisión de resina, serrín blanco, serrín marrón y formación de túneles o galerías en la madera. Estos escarabajos pueden causar la muerte de los árboles. Además de poder llegar a causar la muerte de la planta hospedante, estas especies producen galerías que merman sus propiedades mecánicas.
La inspección se deberá basar en realizar una observación visual en busca de síntomas en ramas y tronco durante todo el año.

Foto nº 18. Ramas de *Laurus nobilis* con cámaras de *Xylosandrus compactus*. El diámetro de las ramas es 10–20 mm. Autor: E.I. Shoshina. Fuente: EPPO, 2026.

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas, flores y frutos**:

En relación con ***Diabrotica undecimpunctata undecimpunctata***: este coleóptero afecta a *Persea americana*. La mejor manera de detectar la plaga es mediante la instalación y revisión de trampas adhesivas cebadas con kairomonas como indol o cinamaldehído, para la atracción de los adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas (daños por alimentación en hojas, flores y frutos realizados por adultos) o detección de individuos.

Foto nº 19. A. de *D. undecimpunctata undecimpunctata*. Autor: Joseph Moisan-De Serres – MAPAQ. Fuente: EPPO, 2026.

En relación con ***Homona magnanima*:** este insecto afecta a *Persea americana*. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas en las plantas (daños derivados de la alimentación de las larvas en hojas y frutos y sedas atando hojas infestadas) o presencia del insecto (masas de huevos, larvas y adultos).

Estas inspecciones se pueden acompañar, en la época de vuelo de los adultos, de la instalación de trampas cebadas con feromonas. Se han identificado tres compuestos (acetato de (z)-11-tetradecenilo, acetato de (z)-9-dodecenilo y acetato de 11-dodecenilo) en una proporción de 30:3:1 como feromonas sexuales de *H. magnanima*.

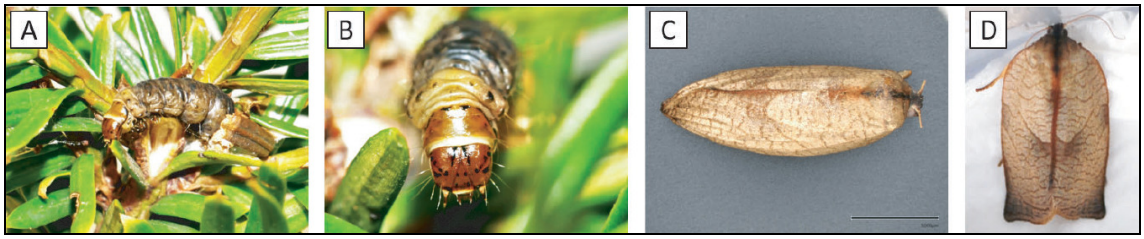


Foto nº 20. (A) y (B) Larva en *Taxus* sp.; (C) y (D) Hembra adulta. Fuente: O. Zimmermann y J. Schaller

En relación a ***Prodiplosis longifila***: este insecto afecta a *Persea americana.* Inspección visual para detectar signos de la plaga (huevos, larvas, pupas y adultos) o síntomas (deformaciones) en brotes tiernos, inflorescencias o frutos, aunque no se tiene información sobre daños característicos en aguacate.

Foto nº 21. Adulto, pupa y larvas de *Prodiplosis longifila*. Fuente: Maria Manzano. EPPO, 2022.

En relación a ***Scirtothrips aurantii:*** este trips afecta al género *Musa* y a *Persea americana*. Inspecciones visuales para detectar plateado de la superficie de la hoja ocasionado por la alimentación del insecto y marcas marrones de excrementos. Los síntomas se observan en las hojas jóvenes y en los frutos. Los estadios inmaduros se pueden ocultar en las axilas de las hojas o en hojas curvadas. Se puede observar también una limitación del crecimiento del brote joven y atrofia (aspecto arrosetado). La instalación de trampas cromotrópicas adhesivas puede ser de utilidad para la inspección. El momento óptimo para realizar las inspecciones visuales es en primavera-verano.

Foto nº 22. Daño en hojas provocado por *Scirtothrips aurantii* y hembra de *S. aurantii*.
Fuente: EPPO, 2024. Autor foto: Pablo Alvarado Aldea

En relación a ***Scirtothrips dorsalis:*** este insecto afecta a *Persea americana*. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación [deformaciones y decoloraciones (que pasan de tonos plateados a colores negros necrosados) en hojas, cicatrices grisáceas con forma de anillo en la zona próxima al pedúnculo de los frutos, limitación del crecimiento y atrofia (aspecto arrosetado), desecación y muerte de la planta] o la presencia de individuos de *S. dorsalis* sobre la parte aérea de la planta [los huevos pueden pasarse por alto fácilmente cuando se insertan en las hojas, y las etapas inactivas (incluidas las pupas) pueden ocultarse en las axilas de las hojas, los rizos de las hojas, debajo de los cálices de flores y frutos y en el suelo]. Esta

actividad puede acompañarse de la instalación y revisión de trampas cromotrópicas adhesivas para la captura de adultos. Este trips puede ser detectado durante todo el año.

Foto nº 23. Daño en brote cítrico y en fruto provocado por *Scirtothrips dorsalis*.
Fuente: Junta de Andalucía: "Ficha informativa de *Scirtothrips dorsalis*". Autor foto: F.G. Marí.

En relación con ***Spodoptera eridania***: este lepidóptero afecta a *Persea americana.* La mejor manera de detectar la plaga es mediante la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona sexual para la detección de adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de daños por alimentación (esqueletización de las hojas, llegando incluso a la defoliación completa, daños en frutos).

Foto nº 24. Larva de *Spodoptera eridania*. Autor: Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown. Fuente: EPPO, 2025.

En relación a **Spodoptera *frugiperda***: este lepidóptero ataca a *Musa x paradisiaca* y a *Persea americana*. Inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto: daños derivados de la alimentación de las larvas en hojas, yemas y puntos de crecimiento, llegando también a atacar frutos, produciendo perforaciones en los mismos y observándose la presencia de excrementos. En los primeros estadios, las larvas roen la epidermis de la parte inferior de las hojas, creando unos parches traslucidos o ventanas. En el tercer estadio, consumen toda la lámina foliar dejando huecos irregulares en el follaje. Luego migran hacia el interior de los frutos donde encuentran protección.

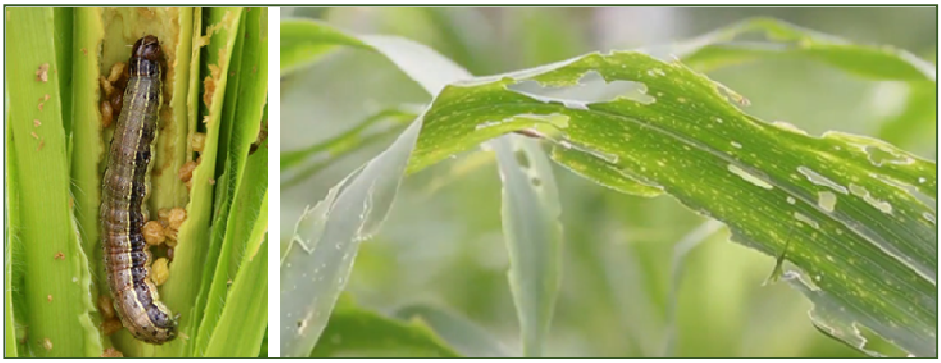


Foto nº 25. Larva de *S. frugiperda* y daños en hojas. Fuente: FAO, 2017 y CABI, 2024.

En relación con ***Thrips palmi***: las inspecciones deben basarse en la realización de inspecciones visuales en búsqueda de síntomas o signos de la plaga en la parte aérea de los árboles. Tanto las larvas como los

adultos se alimentan gregariamente de hojas, tallos, flores y frutos. Durante el examen visual, se debe prestar atención a cicatrices plateadas, resultantes de la alimentación, en la superficie de las hojas de las plantas hospedantes, especialmente paralelas a la nervadura central y las venas. Las plantas que están muy infestadas se caracterizan con frecuencia por la apariencia plateada o bronceada de las hojas, la presencia de hojas y yemas apicales atrofiadas o frutos con cicatrices y deformaciones. Este insecto puede ser encontrado en huecos y grietas de las plantas hospedantes.

Foto nº 26. Daños causados por *Thrips palmi* en hojas (izquierda) e insecto adulto (derecha). Fuente: A: www.oirsa.org. B: EPPO, 2025.

En relación a ***Unaspis citri***: este diaspídido afecta a *Musa x paradisiaca* y *Persea americana*. Inspecciones visuales sobre el tronco y las ramas principales de los árboles (menores de 10 años) para detectar la presencia la plaga (los machos forman grandes masas blancas fácilmente identificables). En ataques severos se pueden extender a los brotes, hojas y frutos. En las hojas, la sintomatología característica es la aparición de manchas circulares amarillas en el envés, lo que produce su caída prematura. El agostamiento de los brotes, y el debilitamiento y la muerte parcial de las ramas son otros de los síntomas característicos *de U. citri*. La corteza atacada, en un primer momento se oscurece y se compacta, para posteriormente agrietarse. En los órganos afectados suelen aparecer otras enfermedades debidas a hongos, y posteriormente pueden ser atacados por otros insectos específicos de la madera.

Foto nº 27. Rama cubierta por machos de *U. citri*. Fuentes: University of Florida, 2017.

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas**:

En relación con ***Aleurocanthus spiniferus*** y ***Aleurocanthus woglumi***: *A. spiniferus* afecta a *Persea americana* y *A. woglumi afecta tanto a Musa x paradisiaca* como a *P. americana*. Inspecciones visuales para detectar amarilleo o enrollamiento de hojas, y presencia de colonias (estadios inmaduros en el envés de la hoja). Los síntomas se suelen observar en los brotes jóvenes. También es habitual la presencia de melaza que puede provocar el desarrollo de hongos causantes de la negrilla, que llegan a dar una tonalidad totalmente oscura al árbol. La instalación de trampas cromotrópicas adhesivas puede

ser de utilidad para la inspección. El momento óptimo para realizar las inspecciones visuales es en primavera-verano.

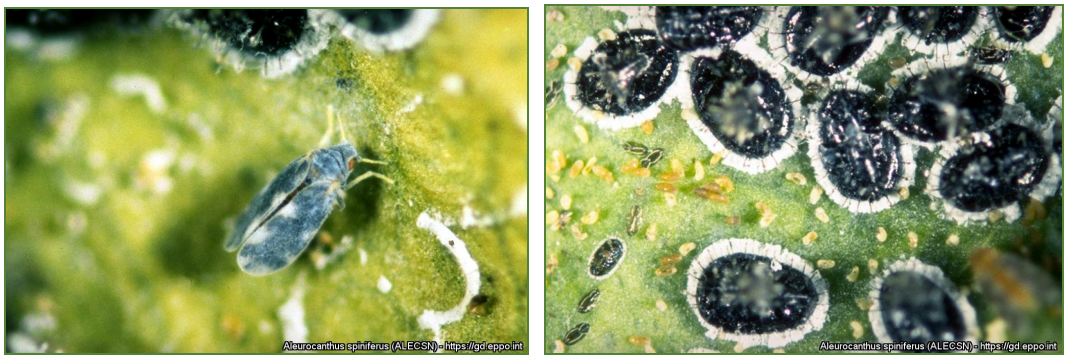


Foto nº 28. Hembra adulta (izda.) y estados inmaduros y huevos de *A. spiniferus* (dcha.).
Fuente: EPPO Global Data Base, 2022.

En relación a ***Naupactus xanthographus***: este curculiónido afecta a *Persea americana*. Inspección visual para detectar daños característicos en forma de muescas semicirculares en los márgenes foliares, y orificios de salida en el suelo alrededor de las plantas. Asimismo, también se buscará la presencia de adultos o huevos en grietas de corteza o estructuras protegidas de las plantas. En viveros y material vegetal con cepellón, deben examinarse las raíces y el sustrato en busca de larvas y pupas. En plantaciones, la detección puede complementarse mediante la colocación de barreras físicas o bandas adhesivas en troncos para interceptar adultos durante su ascenso hacia la parte aérea de la planta. Asimismo, puede realizarse el vareo de ramas sobre superficies plásticas para facilitar la recogida y observación de adultos.

Foto nº 29. De izq. a dcha.: Hembra adulta de *Naupactus xanthographus*; Daños en hojas; Orificios de salida de adultos. Fuente: EPPO, 2026

Plagas cuya detección debe realizarse **en frutos:**

En relación con ***Gymnandrosoma aurantianum***: este lepidóptero afecta a *Persea americana.* En la etapa de larva, este lepidóptero se alimenta de frutos cítricos y otros frutos exóticos. Se deben realizar inspecciones visuales en frutos. En las primeras etapas de la infestación, los síntomas no son fácilmente visibles externamente, ya que el orificio de entrada es minúsculo, haciéndose visibles en etapas posteriores de la infestación. Aparece coloración anormal y/o caída de la fruta, un área necrótica alrededor del orificio de entrada, excremento que sale del orificio y se adhiere a la piel de la fruta, y decoloración en el orificio de entrada. La principal diferencia entre síntomas en la fruta provocados por las moscas de la fruta y por *G. aurantianum* es que las heces de esta plaga se endurecen en la piel y son fácilmente detectables, mientras que la zona del daño causado por las moscas de la fruta es blando y podrido. Existen trampas con feromonas para la detección de *G. aurantianum*.

Las galerías larvarias se utilizan para la infestación secundaria por otros organismos, como hongos, bacterias, escarabajos, moscas de la fruta, que provocan la pudrición del fruto.

Se considera que las prospecciones deben realizarse desde septiembre hasta la recolección de los frutos, cuando las larvas son más activas/dañinas.

Foto 30. Izda: material de excremento expulsado del orificio de entrada de la larva en fruto de *Melicoccus bijugatus*. Centro: larva de *G. aurantianum* encontrada en la pulpa de un fruto de *Melicoccus bijugatus*. Dcha: Huevos de *G. aurantianum* (miden entre 1,09 y 1,34 mm).
Fuente: https://ccmedia.fdacs.gov/content/download/118869/file/FDACS-P02248_2025-06-Citrus-fruit-borer-Pest-Alert.pdf . Autor: Cabrera-Asencio *et al.*; EPPO (2020) Pest Risk Analysis for Gymnandrosoma aurantianum (Lepidoptera: Tortricidae), citrus fruit borer, macadamia fruit borer.

En relación con la familia **Tephritidae:** esta familia afecta a *Musa x paradisiaca* y a *Persea americana.* La inspección consiste en realizar cortes superficiales a frutos, y en particular sobre frutos maduros o aquellos que presenten zonas blandas, deformaciones, manchas oscuras, podredumbres, orificios, exudados o lesiones, cuyo origen pueda ser la picada de la hembra para realizar la oviposición. Es importante ayudarse de una lupa o binocular en esta inspección.

Además, para la captura de adultos se pueden utilizar trampas con atrayentes específicos. Estas trampas se instalan en los lugares de riesgo: plantas de envasado y/o procesado de frutos procedentes de terceros países con presencia de la plaga; almacenes y centros de distribución de hospedantes procedentes de terceros países con presencia de la plaga y lugares donde se deposite el destrío de frutos (granjas porcinas, vertederos); así como en lugares cercanos (campos de cultivo, huertos o viveros) a los puntos de entrada de frutos importados (incluidos puertos y aeropuertos). La instalación de trampas se deberá realizar durante el período de importación de frutos procedentes de terceros países. Para la captura de hembras se acostumbra a utilizar un atrayente alimenticio o un atrayente proteico. Sin embargo, para capturar adultos machos se utiliza una paraferomona (Metil eugenol) como cebo.

En particular, para las especies de tefrítidos no europeos que se han calificado como prioritarias en la Unión, se utilizan los siguientes atrayentes:

- *Bactrocera dorsalis* y *Bactrocera zonata*: para la captura de hembras se utiliza un atrayente alimenticio (acetato de amonio + putrescina + trimetilamina) o un atrayente proteico. Para capturar adultos machos se utiliza (Metil eugenol) como cebo.
- *Anastrepha ludens*: Para la captura de hembras de *A. ludens* se utiliza un atrayente alimenticio (acetato de amonio + putrescina) o un atrayente proteico.

Foto nº 31. Izquierda: hembras adultas de *A. ludens*. Centro: Hembra adulta de *B. zonata*. Derecha: adultos de *B. dorsalis*. Fuente: Izquierda: USDA ARS. Centro: Entomology Unit IAEA, Seibersdorf, Austria, 2010. Derecha: R. Davies/Natural History Museum.

En relación a ***Thaumatotibia leucotreta***: este lepidóptero afecta a *Musa x paradisiaca* y *Persea americana*. Los síntomas de presencia de esta plaga se observan en los frutos, por lo que su detección en planta de vivero no es posible, salvo que haya presencia de frutos en el árbol. La plaga provoca podredumbre, maduración prematura y caída de frutos. En ocasiones, se observan mordeduras de la larva en la corteza del fruto. La observación visual se puede combinar con la instalación de trampas con feromona sexual para la detección de machos adultos.

Foto nº 32. Larva de *Thaumatotibia leucotreta*. Fuente: Servicio de Sanidad Vegetal, Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera, Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural, Junta de Andalucía.

Plagas cuya detección debe realizarse **en raíces**:

En relación a ***Xiphinema californicum***: este nematodo afecta a *Persea americana*. Las plantas cuyas raíces están siendo atacadas por estos nematodos, en ausencia de virus, no muestran síntomas característicos claros en su parte aérea. Con altas poblaciones se observa una reducción general del vigor y aparecen los parches característicos en las cosechas. Bajo ataques muy fuertes las raíces se muestran hinchadas.

Foto nº33. Raíces de vid hinchadas por el ataque de *Xiphinema* sp. Fuente: University of Florida, 2018.

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Aleurocanthus spiniferus, Aleurocanthus woglumi												
Anoplophora chinensis												
Diabrotica undecimpunctata undecimpunctata												
Euwallacea fornicatus sensu lato												
Gymnandrosoma aurantianum												
Homona magnanima												
Margarodidae												
Neocosmospora ambrosia & Neocosmospora euwallaceae												
Oemona hirta												
Naupactus xanthographus												
Palm lethal yellowing type syndromes												
Phymatotrichopsis omnivora												
Prodiplosis longifila												
Ralstonia solanacearum												
Ralstonia syzygii subsp. celebesensis												
Scirtothrips aurantii												
Scirtothrips dorsalis												
Scolytinae spp. (especies no europeas)												
Spodoptera eridania, Spodoptera frugiperda												
Tephritidae (especies no europeas)												
Thrips palmi												
Thaumatotibia leucotreta												
Unaspis citri												
Xiphinema californicum												
Xylella fastidiosa y cicadélidos (especies no europeas)												

SUBGRUPO 1.F: *Ficus*

***Ficus* spp.**

(Ficus, higueras)

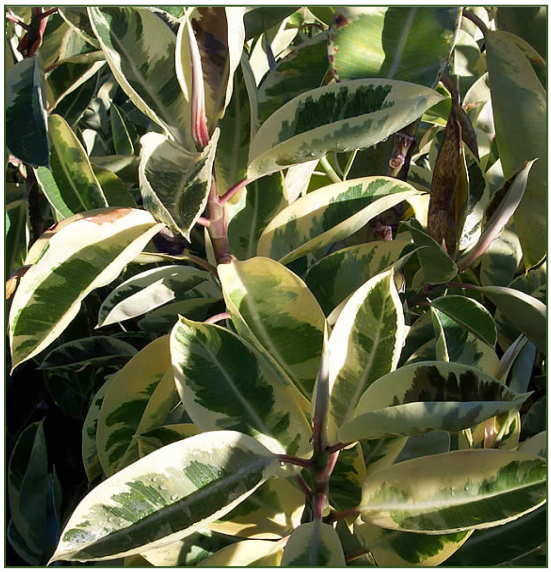


Foto nº 1: Planta del caucho (*Ficus elastica).*
Fuente: www.kipapanursery.com

Foto nº 2: Ficus (*Ficus benjamina* cv. *danielle).*
Fuente: Tragsatec

Foto nº 3: Higuera (*Ficus carica).*
Fuente: caliban.mpiz-koeln.mpg.de

Foto nº 4: Ficus de hoja de lira (*Ficus lyrata).*
Fuente: Tragsatec

ESPECIES A CONSIDERAR:

Especies del género *Ficus* (incluida la higuera)

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Ficus spp.: 1FIUG
Ficus carica (higuera): FIUCA

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Anoplophora chinensis	ANOLCN
Bactrocera dorsalis	DACUDO
Bactrocera zonata[2]	(DACUZO)
Xylella fastidiosa	XYLEFA

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[3]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Bacterias	
	Xylella fastidiosa (P) (solo *Ficus carica* L.)
Hongos y oomicetos	
Phymatotrichopsis omnivora	
Neocosmospora ambrosia & Neocosmospora euwallaceae	
Insectos y ácaros	
	Anophophora chinensis (P)
	Aleurocanthus spiniferus
Apriona cinerea	
Apriona germari	
Apriona rugicollis	
Bactrocera dorsalis (P)	
Bactrocera zonata (P)	
Diaphorina citri[4]	
Eotetranychus lewisi	
Euwallacea fornicatus sensu lato	
Lopholeucaspis japonica	
Lycorma delicatula	
Oemona hirta	
Tephritidae	

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] *Anastrepha ludens* y *Bactrocera zonata* son tefrítidos, incluidos en el listado de plagas prioritarias, que en caso de introducirse en nuestro territorio también podrían atacar a la higuera.
[3] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[4] Todas las especies y variedades cultivadas del género *Citrus* son hospedantes principales de *Diaphorina citri* sin embargo, *Ficus carica* también ha sido descrito como hospedante alternativo.

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[5]:

Parte D: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de reproducción de las plantas ornamentales en cuestión y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales**
Insectos y ácaros		
Opogona sacchari Bo [OPOGSC]	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Beaucarnea* Lem., *Bougainvillea* Comm. ex Juss., *Crassula* L., *Crinum L.*, *Dracaena Vand.* ex L., *Ficus* L., *Musa* L., *Pachira* Aubl., *Palmae*, *Sansevieria* Thunb., *Yucca* L.	o %
Parte J: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal destinados a la producción frutícola		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal en cuestión**
Bacterias		
Xanthomonas campestris pv. *fici* (Cavara) Dye [XANTFI]	*Ficus carica* L.	o %
Hongos y oomicetos		
Armillariella mellea (Vahl) Kummer [ARMIME]	*Corylus avellana* L., *Cydonia oblonga* Mill., *Ficus carica* L., *Juglans regia L.*, *Malus* Mill., *Pyrus* L.	o %
Insectos y ácaros		
Ceroplastes rusci Linnaeus [CERPRU]	*Ficus carica L.*	o %
Nematodos		
Heterodera fici Kirjanova [HETDFI]	*Ficus carica* L.	o %
Meloidogyne arenaria Chitwood [MELGAR]	*Ficus carica* L., *Olea europaea* L., *Prunus avium* L., *Prunus armeniaca* L., *Prunus cerasus* L., *Prunus domestica* L., *Prunus dulcis* (Mill.) D. A. Webb, *Prunus pérsica* (L.) Batsch, *Prunus salicina* Lindley.	o %
Meloidogyne incognita (Kofold & White) Chitwood [MELGIN]	*Ficus carica* L., *Olea europaea* L., *Prunus avium* L., *Prunus armeniaca* L., *Prunus cerasus* L., *Prunus domestica* L., *Prunus dulcis* (Mill.) D. A. Webb, *Prunus pérsica* (L.) Batsch, *Prunus salicina* Lindley	o %

[5] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

Meloidogyne javanica Chitwood [MELGJA]	*Cydonia oblonga* Mill., *Ficus carica* L., *Malus* Mill. *Olea europaea* L., *Prunus avium* L., *Prunus armeniaca* L., *Prunus cerasus* L., *Prunus domestica* L., *Prunus dulcis* (Mill.) D. A. Webb, *Prunus pérsica* (L.) Batsch, *Prunus salicina* Lindley, *Pyrus* L.	0 %
Pratylenchus penetrans (Cobb) Filipjev & Schuurmans-Stekhoven [PRATPE]	*Cydonia oblonga* Mill., *Ficus carica* L., *Malus* Mill., *Pistacia vera* L., *Prunus avium* L., *Prunus armeniaca* L., *Prunus cerasus* L., *Prunus domestica* L., *Prunus dulcis* (Mill.) D. A. Webb, *Prunus pérsica* (L.) Batsch, *Prunus salicina* Lindley, *Pyrus* L.	0 %
Pratylenchus vulnus Allen & Jensen [PRATVU]	*Citrus* L., *Cydonia oblonga* Mill., *Ficus carica* L., *Fortunella* Swingle, *Fragaria* L., *Malus* Mill., *Olea europaea* L., *Pistacia vera* L., *Poncirus* Raf., *Prunus avium* L., *Prunus armeniaca* L., *Prunus cerasus* L., *Prunus domestica* L., *Prunus dulcis* (Mill.) D. A. Webb, *Prunus persica* (L.) Batsch, *Prunus salicina* Lindley, *Pyrus* L.	0 %

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

Además de los requisitos generales mencionados en las consideraciones previas para ***Clavibacter sepedonicus***, ***Synchytrium endobioticum*** y ***Popillia japonica***, se deben cumplir los requisitos específicos siguientes:

En relación a ***Aleurocanthus spiniferus*****:**

Los vegetales para plantación de *Ficus carica* L., excepto las semillas, el polen y los vegetales en cultivo de tejidos, deberán cumplir el **requisito 17.1** del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que los vegetales:

a) proceden de una zona considerada libre de *Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance) por las autoridades competentes de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias;

o bien

b) se han cultivado en un lugar de producción considerado libre de *Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance) de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias, y los vegetales han sido manipulados y envasados de manera que se evite su infestación tras abandonar el lugar de producción;

o bien

c) se han sometido a un tratamiento efectivo que garantice la ausencia de *Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance) y se han considerado libres de ella antes del traslado.

En relación a ***Xylella fastidiosa*** de acuerdo con el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, en donde se establecen las medidas para evitar la introducción y la propagación dentro de la Unión de *Xylella*

fastidiosa, los vegetales que pertenecen a la especie *Ficus carica* son vegetales especificados sensibles a ***Xylella fastidiosa* subespecie *fastidiosa* y subespecie *multiplex***.

De acuerdo con el artículo 19 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, si los vegetales de *Ficus carica* están cultivados en un lugar de producción, el cual se encuentra en una zona demarcada. La salida de la zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, de los vegetales de *Ficus carica* cultivados en este sitio de producción, solo podrá autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) Los vegetales de *Ficus carica* han sido cultivados durante todo su ciclo de producción en un sitio el cual está registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031; y este lugar de producción ha sido autorizado por la autoridad competente como un sitio protegido físicamente contra la plaga especificada y sus vectores; y además, ha sido sometido anualmente a un mínimo de dos inspecciones por la autoridad competente, en el momento más adecuado; o estos vegetales de *Ficus carica* han estado en ese sitio durante, como mínimo, los últimos tres años;

b) Durante el período de crecimiento de los vegetales de *Ficus carica*, no se ha detectado la presencia de la plaga especificada ni la de sus vectores en el sitio;

c) Los vegetales de *Ficus carica* han sido sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga *Xylella fastidiosa*; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

d) Los vegetales especificados son transportados a través de la zona demarcada o dentro de ella en contenedores o envases cerrados, que garantizan que no puede producirse ninguna infección por la plaga especificada ni cualquiera de sus vectores;

e) En el momento más próximo posible a su traslado, los vegetales de *Ficus carica* han sido sometidos a análisis moleculares para detectar la presencia de la plaga especificada sobre la base de los análisis enumerados en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 80 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %.

De acuerdo con el artículo 20 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, la salida de una zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, de vegetales de *Ficus carica* en los que nunca se haya detectado la infección en esa zona demarcada solo podrán autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) Los vegetales de *Ficus carica* han sido cultivados en un sitio que pertenece a un operador profesional registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) Los vegetales de *Ficus carica* han sido cultivadas durante al menos una parte de su vida en una zona demarcada, que han sido sometidas, durante los tres años siguientes al establecimiento de la zona demarcada, a actividades de prospección en las que nunca se ha detectado la infección por la plaga especificada;

c) La especie *Ficus carica* a que se refiere la letra b) se publican en la base de datos de la Comisión de vegetales hospedantes en los que no se ha detectado la infección en esa zona demarcada específica;

d) Los vegetales de *Ficus carica* son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga especificada; esos tratamientos incluirán,

según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

e) En el momento más próximo posible a su traslado, los lotes de *Ficus carica* han sido sometidos a una inspección y a análisis moleculares por la autoridad competente, utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 95 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %;

f) En el momento más próximo posible a su traslado, los lotes de los vegetales especificados se han sometido a tratamientos fitosanitarios contra todos los vectores de la plaga especificada.

Según el artículo 21 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, la salida de una zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, de vegetales de *Ficus carica* cultivados *in vitro* durante todo el ciclo de producción en esa zona demarcada solo podrán autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) los vegetales de *Ficus carica* se han cultivado durante todo el ciclo de producción en un sitio autorizado de conformidad con el artículo 24 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201.

b) los vegetales de *Ficus carica* han sido cultivados en un contenedor transparente en condiciones estériles y cumplen una de las siguientes condiciones:

i) han sido cultivados a partir de semillas,

ii) han sido propagados en condiciones estériles a partir de plantas madre que han pasado toda su vida en una zona del territorio de la Unión libre de la plaga especificada, han sido sometidas a análisis y han resultado libres de dicha plaga,

iii) han sido propagados en condiciones estériles a partir de plantas madre que han sido cultivadas en un sitio que cumple las condiciones establecidas en el artículo 19, han sido sometidas a análisis y han resultado libres de la plaga especificada, basándose en un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 95 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %;

c) los vegetales de *Ficus carica* son transportados a través de la zona demarcada o dentro de ella en un contenedor en condiciones estériles que imposibilita la infección por la plaga especificada mediante sus vectores

De acuerdo con el artículo 23 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, el traslado, dentro de las zonas infectadas, dentro de las zonas tampón y de las zonas tampón a las zonas infectadas respectivas, de vegetales de *Ficus carica* que hayan sido cultivados durante parte de su vida en una zona demarcada solo podrá autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) los vegetales de *Ficus carica* han sido cultivados en un sitio que pertenece a un operador registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) la autoridad competente somete a ese sitio a muestreos y análisis anuales para detectar la presencia de la plaga especificada, teniendo en cuenta la información que figura en la ficha de vigilancia de plagas de la Autoridad relativa a *Xylella fastidiosa*;

c) los resultados de la inspección anual y de los análisis de una muestra representativa confirman la ausencia de la plaga especificada;

d) los vegetales de *Ficus carica* son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga especificada; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

e) los operadores profesionales pedirán a la persona que reciba dichos vegetales que firme una declaración de que estos no van a salir de esas zonas.

De acuerdo con el artículo 25 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, si estos vegetales de la especie *Ficus carica* nunca han sido cultivados en una zona demarcada, solo podrán trasladarse dentro de la Unión cuando hayan sido cultivados en un sitio que cumpla las condiciones siguientes:

a) Pertenece a un operador profesional registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031 y es sometido a una inspección anual por la autoridad competente;

b) Es sometido, según corresponda al nivel de riesgo, a muestreos y análisis para detectar la presencia de la plaga especificada, utilizando uno de los análisis incluidos en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201 y teniendo en cuenta la información que figura en la ficha de vigilancia de plagas de la Autoridad relativa a *Xylella fastidiosa*.

De acuerdo con el artículo 27 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, los vegetales de la especie *Ficus carica* solo se trasladarán dentro de la Unión si van acompañados de un pasaporte fitosanitario, a reserva de los requisitos establecidos en los artículos 78 a 95 del Reglamento (UE) 2016/2031.

En el caso de los vegetales de *Ficus carica* a que se refiere el artículo 23, se aplicarán las condiciones adicionales siguientes:

a) si únicamente se trasladan dentro de las zonas infectadas, se incluirá la indicación «Zona infectada. XYLEFA» junto al código de trazabilidad a que se refiere el anexo VII, parte A, punto 1, letra e), del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) si se trasladan dentro de la zona tampón, o desde la zona tampón a la zona infectada, se incluirá la indicación «Zona tampón y zona infectada. XYLEFA» junto al código de trazabilidad a que se refiere el anexo VII, parte A, punto 1, letra e), del Reglamento (UE) 2016/2031.

En relación a las **plagas reguladas no cuarentenarias** de la Unión, en los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales, la autoridad competente, o el operador profesional sujeto a la supervisión oficial de la autoridad competente, efectuará verificaciones y adoptará otras medidas, a fin de garantizar que se cumplen los requisitos correspondientes a las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión y a los vegetales para plantación en cuestión, tal como figuran en el cuadro siguiente:

Parte C: Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales		
Plaga	**Vegetal para plantación**	**Requisito**
Bacterias		
Opogona sacchari Bojer B	*Beaucarnea* Lem., *Bougainvillea* Comm. ex Juss., *Crassula* L., *Crinum* L., *Dracaena* Vand. ex L., *Ficus* L., *Musa* L., *Pachira* Aubl., *Palmae*, *Sansevieria* Thunb., *Yucca* L.	a) los vegetales se han producido en zonas de las que se sabe que están libres de *Opogona sacchari* Bojer; o bien b) los vegetales se han cultivado en unas instalaciones de producción en las que no se han observado síntomas ni indicios de *Opogona sacchari* Bojer en inspecciones visuales efectuadas como mínimo cada tres meses durante un período de al menos seis meses antes del traslado;

		o bien c) en las instalaciones de producción se aplica un régimen destinado a vigilar y suprimir la población de *Opogona sacchari* Bojer y a eliminar los vegetales infestados, y cada lote se ha inspeccionado visualmente, en el momento más adecuado para detectar la plaga antes del traslado, y se ha considerado libre de síntomas de *Opogona sacchari* Bojer.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Las plantas de *Ficus carica* deben haber sido sometidas a requisitos de salubridad para las diferentes categorías de materiales de reproducción y en los plantones de frutal destinados a la comercialización conforme la Directiva de Ejecución (UE) 2014/98/UE. Además, antes de su traslado este material debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento 2019/2072 en relación a las plagas reguladas no cuarentenarias anteriormente mencionados.

Por otro lado, las plantas de *Ficus* spp. destinadas a uso ornamental, han de cumplir una serie de requisitos especiales, los cuales se encuentran establecidos en la Directiva 98/56/CE para que los proveedores puedan comercializar los materiales de reproducción de este tipo de plantas.

Respecto a las plagas cuarentenarias, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas cuarentenarias, se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, esta autoridad realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Plagas cuya detección debe realizarse **en toda la planta:**

En relación con ***Xylella fastidiosa*** y los **cicadomorfos portadores de *X. fastidiosa***: inspección visual en busca de síntomas de la enfermedad producida por *X. fastidiosa* o de insectos cicadomorfos. La bacteria produce marchitez, clorosis y necrosis marginales en las hojas. Las hojas con estos síntomas, suelen tener menor tamaño, deformación e incluso asimetrías. La desecación se extiende con facilidad pudiendo ocasionar el marchitamiento total y la caída de la hoja, quedando los pecíolos generalmente unidos al tallo. Los síntomas se suelen observar primero en los brotes en crecimiento. Los períodos de primavera, verano y principios de otoño son los más favorables para la observación de los síntomas.

Los cicadélidos se denominan de forma común saltahojas, ya que una particularidad es que suelen saltar al ser molestados. En caso de sospecha de presencia de alguna especie de cicadomorfos no europeos, se hará una inspección para la recogida de estos insectos e identificación por el sistema de mangueo o barrido sobre la copa de la cepa o la cubierta vegetal adyacente. No se recomienda la utilización de trampas cromotrópicas adhesivas.

Foto 5. Izquierda: Necrosis marginal y marchitamiento provocado por *X. fastidiosa* en hojas de vid. Derecha: Adulto de *Graphocephala atropunctata*. Fuente: EPPO.

En relación a ***Lycorma delicatula***: se deberán realizar inspecciones visuales sobre hojas, troncos y ramas para detectar adultos, y sobre hojas y brotes jóvenes para detectar ninfas. Estas se van desplazando hacia las ramas y troncos durante su desarrollo. La alimentación de *L. delicatula* puede ser causante del marchitamiento del follaje y exudados en el tronco de los árboles atacados. En la base de los árboles se puede desarrollar moho sobre la savia que fluye de las heridas. Además, el insecto excreta grandes cantidades de melaza, donde pueden desarrollarse hongos causantes de la negrilla que puede producir una disminución en la fotosíntesis de la planta.

Los adultos y las ninfas suelen agruparse sobre la base de las plantas durante el día, y por la tarde o por la noche migran hacia arriba o hacia abajo del tronco, donde son más fáciles de detectar. Las masas de huevos pueden verse en las plantas leñosas. Estos son difíciles de detectar cuando ha pasado cierto tiempo desde la puesta, ya que pasan de un color blanquecino a un color más marronáceo.

Foto nº 6: Adultos de *Lycorma delicatula* (izqda.), puesta de huevos de *L. delicatula* sobre barril oxidado (centro) y ninfas de *L. delicatula* (dcha.).
Fuente: EPPO Global Data Base, 2022.

Plagas cuya detección debe realizarse **en ramas, ramitas y troncos**:

En relación a ***Anoplophora chinensis***: inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto. Los mayores daños son los causados por las larvas que perforan galerías sinuosas que penetran en el interior de la madera. Los árboles jóvenes suelen ser los más afectados. Para su identificación, junto con la observación directa del insecto, hay que prestar especial atención a los orificios de salida de los adultos, de entre 6 y 10 mm de diámetro y a los montoncitos de serrín en la base del árbol o raíces superficiales. La mayoría de los síntomas de este organismo tienden a ser encontrados en la parte baja del árbol, incluso en las raíces.

Foto nº 7. Daños de *A. chinensis*. Daños de la larva (izda.) y orificios de salida de los adultos (dcha.)
Fuente: Matteo Maspero. M, Fondazione Minoprio, Italia.

En relación con ***Apriona cinerea, Apriona germari, Apriona rugicollis***: inspecciones visuales en busca de posibles síntomas provocados por la plaga sobre madera, material de embalaje o plantas de hospedantes: agujeros, galerías, larvas y síntomas de decaimiento, así como huevos y adultos. Para el muestreo de los vegetales destinados a plantación (incluyendo bonsáis) y para el de maderas

potencialmente infectadas, se puede llevar a cabo un muestreo destructivo, sobre tronco o ramas de diámetro >10 mm en pequeñas piezas (2,5 cm) y cortarlos transversalmente con cuidado para buscar signos de túneles o larvas.

Foto nº8. Galería larvaria con cámara pupal (izquierda), orificio de expulsión (centro) realizados por la larva de *Apriona cinerea* en tallo joven de *Populus* y acumulación de excremento expulsado por el barrenador en la base del árbol (derecha). Fuentes: EPPO Arun Pratap Singh & EPPO Data sheet on *Apriona cinerea*.

En relación con ***Euwallacea fornicatus sensu lato*** y los hongos simbiontes asociados a este complejo de especies, ***Neocosmospora ambrosia*** y ***Neocosmospora euwallaceae***: inspección visual en busca de síntomas producidos por los hongos *N. ambrosia* y *N. euwallaceae* o síntomas de infestación de *Euwallacea fornicatus sensu lato*. El curculiónido realiza orificios de entrada (~0,85 mm de diámetro), en tronco y ramas, produciendo rotura de ramas y aparición de una acumulación de serrín y excrementos en forma de polvo o compactada en forma de cilindros alrededor de los agujeros de entrada o en la base del tronco, aunque estos exudados pueden desprenderse por viento, sequedad o humedad.

Los hongos producen manchas marrones en la madera alrededor de los orificios de entrada, presencia de polvo blanco seco o húmedo alrededor de estos orificios, exudados azucarados, gomosis y necrosis del xilema. Otros síntomas que se han observado son el marchitamiento de ramas, la decoloración de hojas e incluso la muerte del árbol.

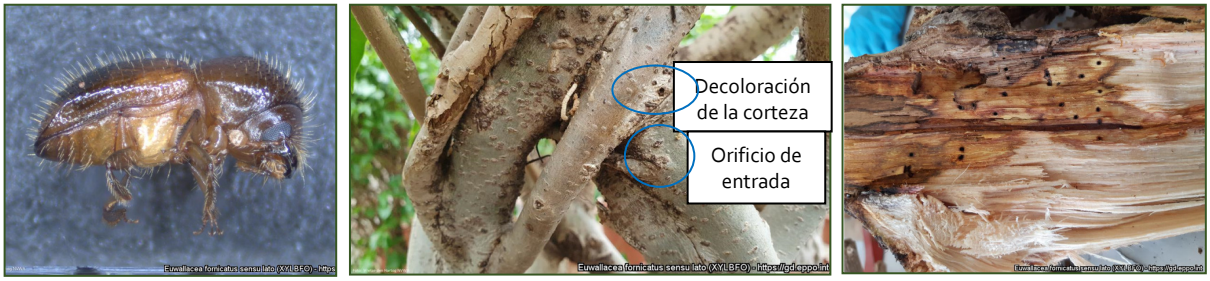


Foto nº 9. Hembra de *Euwallacea fornicatus sensu lato* (izda); Daños producidos por *E. fornicatus* sensu lato (centro); orificios de entrada y decoloración de la madera (dcha.). Fuente: EPPO, 2022.

En relación con ***Oemona hirta***: inspecciones visuales sobre la corteza, tronco y ramas, para la detección cualquier estadio de esta plaga. Las larvas producen perforaciones en las ramas y tallos, y los adultos se alimentan del polen y néctar del árbol. Como consecuencia, se puede producir marchitez de ramas y del árbol. Los huevos se ponen en las uniones de hojas y ramas, grietas de la corteza y heridas frescas de poda. La inspección se debe realizar durante la primavera y principios de verano, que es cuando hay más probabilidad de detectar adultos.

Foto 10: Adulto de *Oemona hirta* (izda.) y daños causados por larvas. Fuentes: Prof. Qiao Wang, Institute of Natural Resources, Massey University (NZ), EPPO, 2020; Kings Plant Barn, 2021.

En relación con ***Lopholeucaspis japonica***: inspección visual sobre tronco y ramas para detectar presencia de hembras adultas del diaspídido en la corteza de los árboles. La corteza del tronco toma un aspecto blanco grisáceo, e incluso se puede producir una caída prematura de hojas, muerte regresiva de ramas e incluso muerte de la planta. El escudo de la hembra es estrecho, alargado (1-1,8 mm de largo), recto o ligeramente curvado y oscuro. Las inspecciones de *L. japonica* se deben realizar desde finales de mayo hasta principios de agosto.

Foto 11. *L. japonica* en tallo de Zelkova.
Fuente: EPPO Global Database

En relación a ***Phymatotrichopsis omnivora***: Inspección visual para detectar los síntomas: las hojas a menudo se secan y se vuelven quebradizas rápidamente, permaneciendo unidas sin mostrar ningún color amarillento o bronceado. Solo las raíces en un lado pueden infectarse, lo que lleva al marchitamiento y la muerte de ese lado del árbol. Los árboles pueden mostrar signos de estrés y un ligero marchitamiento durante varias temporadas de crecimiento antes de morir. Se puede detectar el hongo mediante la inspección visual de la superficie de las raíces de sus huéspedes para hallar la presencia de la red característica de filamentos de micelio de tipo rizomorfo marrón.

El momento óptimo para la detección es el período durante el crecimiento del cultivo, de marzo a octubre.

Foto nº 12. Síntomas producidos por *Phymatotrichopsis omnivora* (izqda.) y filamentos color canela de hifas entrelazadas que crecen sobre la superficie de la raíz (dcha.).
Fuente: CABI, 2020.

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas**:

En relación con ***Aleurocanthus spiniferus***: inspecciones visuales para detectar amarilleo o enrollamiento de hojas, y presencia de colonias (estadios inmaduros en el envés de la hoja). Los síntomas se suelen observar en los brotes jóvenes. También es habitual la presencia de melaza que puede provocar el desarrollo de hongos causantes de la negrilla, que llegan a dar una tonalidad totalmente oscura al árbol. La instalación de trampas cromotrópicas adhesivas puede ser de utilidad para la inspección. El momento óptimo para realizar las inspecciones visuales es en primavera-verano.

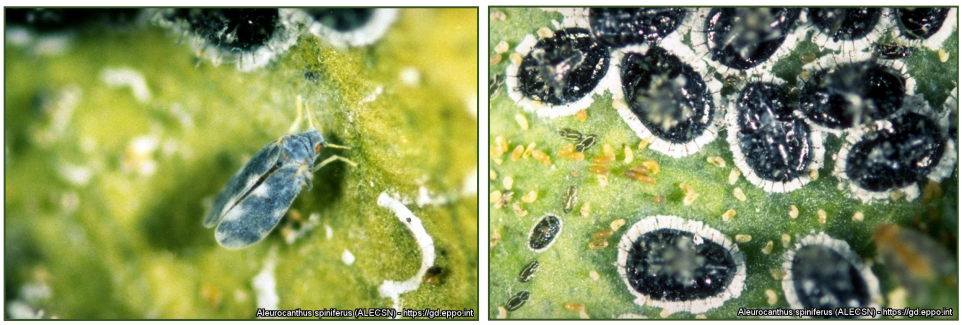


Foto 13. Hembra adulta (izda.) y estados inmaduros y huevos de *A. spiniferus* (dcha.).
Fuente: EPPO Global Data Base, 2022.

En relación con ***Diaphorina citri***: inspecciones visuales de los vegetales para la búsqueda de síntomas de infestación o la presencia de individuos. Como resultado de la alimentación de las larvas y los adultos y la puesta sobre los brotes en desarrollo, éstos se atrofian dando lugar a crecimientos anormales que propician la formación en roseta. Además, esta alimentación también se traduce en la secreción de grandes cantidades de melaza sobre las hojas, la cual actúa de sustrato para el desarrollo de los hongos de la negrilla.

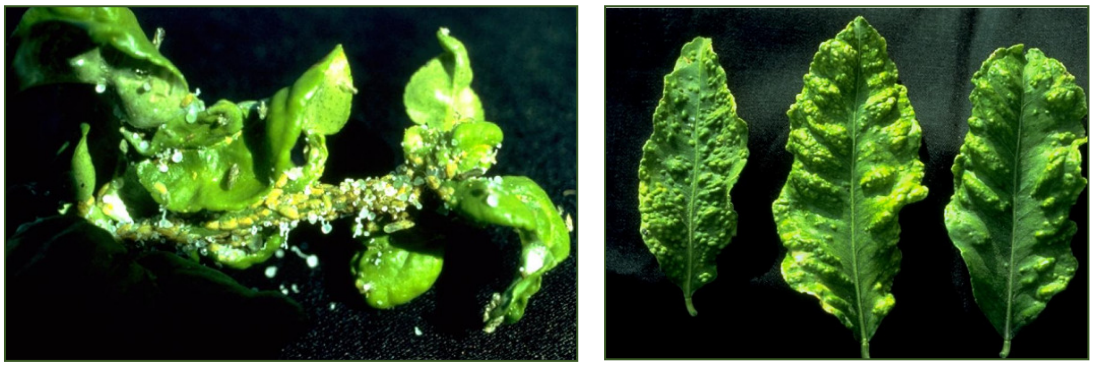


Foto nº 14. Deformaciones en hojas producidas por *Diaphorina citri*. Autor: INRA, Bordeaux.
Fuente: EPPO, 2020.

En relación con ***Eotetranychus lewisi***: inspección visual para la detección de los síntomas producidos por este ácaro: hojas con aspecto clorótico, moteado o bronceado. En las hojas, se suele encontrar en el envés y cerca de las venas principales, aunque a medida que avanza la infección se extiende a otras partes del limbo. Además, se pueden detectar sedas recubriendo la planta, cuando los niveles de población son elevados. El momento óptimo para realizar estas inspecciones es el período en el que los árboles se encuentran con hojas, durante la primavera y el verano.

Foto 15. Sedas producidas por *E. lewisi* en fresa. Fuente: UCCE-Ventura, 2020

Plagas cuya detección debe realizarse **en frutos:**

En relación con los **tefrítidos**: la inspección consiste en realizar cortes superficiales a frutos, y en particular sobre frutos maduros o aquellos que presenten zonas blandas, deformaciones, manchas oscuras, podredumbres, orificios, exudados o lesiones, cuyo origen pueda ser la picada de la hembra para realizar la oviposición. Es importante ayudarse de una lupa o binocular en esta inspección.

Además, para la captura de adultos se pueden utilizar trampas con atrayentes específicos. Estas trampas se instalan en los lugares de riesgo: plantas de envasado y/o procesado de frutos procedentes de terceros países con presencia de la plaga; almacenes y centros de distribución de hospedantes procedentes de terceros países con presencia de la plaga y lugares donde se deposite el destrío de frutos (granjas porcinas, vertederos); así como en lugares cercanos (campos de cultivo, huertos o viveros) a los puntos de entrada de frutos importados (incluidos puertos y aeropuertos). La instalación de trampas se deberá realizar durante el período de importación de frutos procedentes de terceros países. Para la captura de hembras se acostumbra a utilizar un atrayente alimenticio o un atrayente proteico. Sin embargo, para capturar adultos machos se utiliza una paraferomona (Metil eugenol) como cebo.

En particular, para las especies de tefrítidos no europeos que se han calificado como prioritarias en la Unión, se utilizan los siguientes atrayentes:

- *Bactrocera dorsalis* y *Bactrocera zonata*: para la captura de hembras se utiliza un atrayente alimenticio (acetato de amonio + putrescina + trimetilamina) o un atrayente proteico. Para capturar adultos machos se utiliza (Metil eugenol) como cebo.
- *Anastrepha ludens*: Para la captura de hembras de *A. ludens* se utiliza un atrayente alimenticio (acetato de amonio + putrescina) o un atrayente proteico.

Foto 16. Izquierda: hembras adultas de *A. ludens*. Centro: Hembra adulta de *B. zonata*. Derecha: adultos de *B. dorsalis*. Fuentes: Izquierda: USDA ARS. Centro: Entomology Unit IAEA, Seibersdorf, Austria, 2010. Derecha: R. Davies/Natural History Museum.

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Aleurocanthus spiniferus			■	■	■	■	■	■	■			
Anoplophora chinensis					■	■	■	■	■			
Diaphorina citri			■	■	■	■	■	■	■			
Eotetranychus lewisi			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Apriona cinerea						■	■	■	■			
Apriona germari							■	■	■	■		
Apriona rugicollis					■	■	■	■	■			
Euwallacea fornicatus sensu lato	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lycorma delicatula			■	■	■	■	■	■	■			
Lopholeucaspis japónica					■	■	■	■	■	■	■	■
Neocosmospora ambrosia & *Neocosmospora euwallaceae*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Oemona hirta			■	■	■	■						
Phymatotrichopsis omnivora			■	■	■	■	■	■	■	■		
Xylella fastidiosa y cicadélidos (especies no europeas)			■	■	■	■	■	■	■			
Tefrítidos no europeos				■	■	■	■	■	■	■	■	

SUBGRUPO 1E: Frutos rojos

Fragaria*, *Ribes*, *Rubus* y *Vaccinium

(Fresa, grosella, frambueso, zarzamora, arándano…)

Fuente: Traqsatec

Foto nº 1: Detalle de flor de *Fragaria* spp.

Fuente: Traqsatec

Foto nº 2: Detalle de fruto de *Fragaria* spp.

Autor: Anne-Sophie Roy. Fuente: EPPO, 2025

Foto nº 3: Planta de *Ribes nigrum*

Autor: Dorina Pitorac. Fuente: EPPO, 2025

Foto nº 4: Planta de *Ribes rubrum*

Autor: Anne-Sophie Roy. Fuente: EPPO, 2025

Foto nº 5: Planta de *Rubus fruticosus*

Autor: Anne-Sophie Roy. Fuente: EPPO, 2025

Foto nº 6: Planta de *Vaccinium myrtillus*

ESPECIES A CONSIDERAR:

- Especies del género *Fragaria*, *Ribes*, *Rubus* y *Vaccinium*

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Fragaria: 1FRAG
Ribes: 1RIBG
Rubus: 1RUBG
Vaccinium: 1VACG

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO	Cultivos a los que afecta
Anoplophora chinensis	ANOLCN	*Rubus, Vaccinium*
Conotrachelus nenuphar	CONHNE	*Ribes*
Popillia japonica	POPIJA	*Rubus, Vaccinium*
Spodoptera frugiperda	LAPHFR	*Fragaria, Vaccinium corymbosum*
Xylella fastidiosa	XYLEFA	*Rubus, Vaccinium*

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Bacterias	
	Xylella fastidiosa (*Rubus*, *Vaccinium*)
Hongos y Oomicetos	
Cronartium spp. (*Ribes*)	
Phytophthora ramorum (especies no europeas) (*Vaccinium*)	
Insectos y ácaros	
Anthonomus bisignifer (*Fragaria*, *Rubus*)	*Anoplophora chinensis* (*Rubus*, *Vaccinium*)
Anthonomus signatus (*Fragaria*, *Rubus*, *Vaccinium*)	*Popillia japonica* (*Rubus*, *Vaccinium*)
Apriona germari (*Rubus*)	
Bemisia tabaci (poblaciones no europeas) portadoras de virus (*Fragaria*, *Rubus fruticosus*)	
Choristoneura rosaceana (*Vaccinium*)	
Conotrachelus nenuphar (*Ribes*)	
Diabrotica virgifera zeae (*Rubus*)	
Eotetranychus lewisi (*Fragaria, Rubus*)	
Exomala orientalis (*Vaccinium*, *Fragaria ananassa*)	
Grapholita packardi (*Vaccinium*)	
Naupactus leucoloma (*Fragaria*)	
Oemona hirta (*Ribes uva-crispa*, *Vaccinium*)	
Prodiplosis longifila (*Fragaria*)	
Scirtothrips aurantii (*Fragaria*, *Rubus ulmifolius, R. idaeus, Vaccinium*)	
Scirtothrips citri (*Vaccinium corymbosum*)	
Scirtothrips dorsalis (*Vaccinium*)	
Spodoptera eridania (*Fragaria vesca*, *Rubus*	

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
idaeus, R. rosifolius, Vaccinium macrocarpon)	
Spodoptera frugiperda (*Fragaria, Vaccinium corymbosum*)	
Spodoptera litura (*Fragaria ananassa*)	
Tephritidae (*Ribes, Rubus, Vaccinium*)	
Thrips palmi (*Rubus, Vaccinium*)	
Nematodos	
Xiphinema americanum sensu stricto (*Rubus*)	*Globodera pallida* (*Fragaria*)
Xiphinema bricolense (*Rubus*)	*Globodera rostochiensis* (*Fragaria*)
Xiphinema californicum (*Rubus*)	*Meloidogyne chitwoodi* (*F. chiloensis*)
Xiphinema intermedium (*Rubus*)	*Meloidogyne fallax* (*F. x ananassa*)
Xiphinema rivesi (poblaciones no europeas) (*Rubus*)	
Xiphinema tarjanense (*Rubus*)	
Virus, viroides y fitoplasmas	
Black raspberry latent virus (*Rubus*)	
Virus, viroides y fitoplasmas de *Fragaria* L., *Ribes* L. y *Rubus* L., tales como: *a) Blueberry leaf mottle virus* (*Vaccinium*) *b) Candidatus* Phytoplasma aurantifolia-related strains (Pear decline Taiwan II, Crotalaria witches' broom phytoplasma, Sweet potato little leaf phytoplasma) (*Fragaria*) *c) Candidatus* Phytoplasma australiense (reference strain) (*Fragaria, Rubus*) *d) Candidatus* Phytoplasma fraxini (reference strain) (*Fragaria*) *e) Candidatus* Phytoplasma hispanicum (reference strain) (*Fragaria*) *f) Candidatus* Phytoplasma pyri-related strain (Peach yellow leaf roll) (*Ribes*) *g) Cherry rasp leaf virus* (*Rubus idaeus*) *h) Raspberry latent virus* (*Rubus*) *i) Raspberry leaf curl virus* (*Rubus*) *j) Strawberry chlorotic fleck-associated virus* (*Fragaria*) *k) Strawberry leaf curl virus* (*Fragaria*) *l) Strawberry necrotic shock virus* (*Fragaria*)	

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

Plaga	Decisión/ Reglamento de Ejecución de la Comisión
Insectos y ácaros	
Chloridea virescens (*Vaccinium corymbosum*)	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941[3]
Spodoptera ornithogalli (*Fragaria chiloensis, F. vesca, F. virginiana, Rubus allegheniensis, R. idaeus*)	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941[3]

[3] Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941 de la Comisión de 13 de octubre de 2022 relativo a la prohibición de introducción, traslado, mantenimiento, multiplicación o liberación de determinadas plagas de conformidad con el artículo 30, apartado 1, del Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo.

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

Parte J: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal destinados a la producción frutícola		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de reproducción de las plantas ornamentales en cuestión y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales**
Bacterias		
Agrobacterium tumefaciens	*Cydonia oblonga* Mill., *Juglans regia* L., *Malus* Mill., *Prunus armeniaca* L., *Prunus avium* L., *Prunus cerasus* L., *Prunus domestica* L., *Prunus dulcis* (Mill.) D. A. Webb, *Prunus persica* (L.) Batsch, *Prunus salicina* Lindley, *Pyrus* L., *Vaccinium* L.	0%
Agrobacterium spp.	*Rubus* L.	0%
Candidatus Phlomobacter fragariae	*Fragaria* L.	0%
Rhodococcus fascians	*Rubus* L.	0%
Xanthomonas fragariae	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Fragaria* L.	0%
Hongos y oomicetos		
Colletotrichum acutatum	*Fragaria* L.	0%
Diaporthe strumella	*Ribes* L.	0%
Diaporthe vaccinii	*Vaccinium* L.	0%
Exobasidium vaccinii	*Vaccinium* L.	0%
Godronia cassandrae	*Vaccinium* L.	0%
Microsphaera grossulariae	*Ribes* L.	0%
Peronospora rubi	*Rubus* L.	0%
Phytophthora cactorum	*Cydonia oblonga* Mill., *Fragaria* L., *Juglans regia* L., *Malus* Mill., *Prunus armeniaca* L., *Prunus avium* L., *Prunus cerasus* L., *Prunus domestica* L., *Prunus dulcis* (Mill.) D. A. Webb, *Prunus persica* (L.) Batsch, *Prunus salicina* Lindley, *Pyrus* L.	0%
Phytophthora fragariae	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Fragaria* L	0%
Phytophthora spp.	*Rubus* L	0%
Podosphaera aphanis	*Fragaria* L.	0%
Podosphaera mors-uvae	*Ribes* L.	0%
Pucciniastrum minimum	*Vaccinium* L., distinto del polen y las semillas	0%
Rhizoctonia fragariae	*Fragaria* L.	0%
Verticillium albo-atrum	*Corylus avellana* L., *Cydonia*	0%

[4] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo VI del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

	oblonga Mill., *Fragaria* L., *Malus* Mill., *Pyrus* L.	
Verticillium dahliae	*Corylus avellana* L., *Cydonia oblonga* Mill., *Fragaria* L., *Malus* Mill., *Olea europaea* L., *Pistacia vera* L., *Prunus armeniaca* L., *Prunus domestica* L., *Prunus dulcis* (Mill.) D. A. Webb, *Prunus persica* (L.) Batsch, *Prunus salicina* Lindley, *Pyrus* L.	0%
Insectos y ácaros		
Cecidophyopsis ribis	*Ribes* L.	0%
Chaetosiphon fragaefolii	*Fragaria* L.	0%
Dasineura tetensi	*Ribes* L.	0%
Phytonemus pallidus	*Fragaria* L.	0%
Pseudaulacaspis pentagona	*Ribes* L.	0%
Quadraspidiotus perniciosus	*Ribes* L.	0%
Resseliella theobaldi	*Rubus* L	0%
Tetranychus urticae	*Ribes* L.	0%
Nematodos		
Aphelenchoides besseyi	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Fragaria* L.	0%
Aphelenchoides blastophthorus	*Fragaria* L.	0%
Aphelenchoides fragariae	*Fragaria* L.	0%
Aphelenchoides ritzemabosi	*Fragaria* L., *Ribes* L.	0%
Ditylenchus dipsaci	*Fragaria* L., *Ribes* L.	0%
Longidorus attenuatus	*Fragaria* L., *Prunus avium* L., *Prunus cerasus* L., *Prunus domestica* L., *Prunus persica* (L.) Batsch, *Prunus salicina* Lindley, *Rubus* L.	0%
Longidorus elongatus	*Fragaria* L., *Prunus avium* L., *Prunus cerasus* L., *Prunus domestica* L., *Prunus persica* (L.) Batsch, *Prunus salicina* Lindley, *Ribes* L., *Rubus* L.	0%
Longidorus macrosoma	*Fragaria* L., *Prunus avium* L., *Prunus cerasus* L., *Ribes* L., *Rubus* L.	0%
Meloidogyne hapla	*Cydonia oblonga* Mill., *Fragaria* L., *Malus Mill., Pyrus* L.	0%
Pratylenchus vulnus	*Citrus* L., *Cydonia oblonga* Mill., *Ficus carica* L., *Fortunella* Swingle, *Fragaria* L., *Malus* Mill., *Olea europaea* L., *Pistacia vera* L., *Poncirus* Raf., *Prunus avium* L., *Prunus armeniaca* L., *Prunus cerasus* L., *Prunus domestica* L., *Prunus dulcis* (Mill.) D. A. Webb, *Prunus persica* (L.) Batsch, *Prunus salicina* Lindley, *Pyrus* L	0%
Xiphinema diversicaudatum	*Fragaria* L., *Juglans regia* L., *Olea europaea* L., *Prunus avium* L., *Prunus cerasus* L., *Prunus*	0%

	domestica L., *Prunus persica* (L.) Batsch, *Prunus salicina* Lindley, *Ribes* L., *Rubus* L.	
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Apple mosaic virus	*Corylus avellana* L., *Malus* Mill., *Prunus avium* L., *Prunus armeniaca* L., *Prunus cerasus* L., *Prunus domestica* L., *Prunus dulcis* (Mill.) D. A. Webb, *Prunus persica* (L.) Batsch, *Prunus salicina* Lindley, *Rubus* L.	0%
Arabis mosaic virus	*Fragaria* L., *Olea europaea* L., *Prunus avium* L., *Prunus cerasus* L., *Ribes* L., *Rubus* L.	0%
Aucuba mosaic agent y *blackcurrant yellows agent* combinados	*Ribes* L.	0%
Black raspberry necrosis virus	*Rubus* L	0%
Blackcurrant reversion virus	*Ribes* L.	0%
Blueberry mosaic associated virus	*Vaccinium* L.	0%
Blueberry red ringspot virus	*Vaccinium* L.	0%
Blueberry scorch virus	*Vaccinium* L.	0%
Blueberry shock virus	*Vaccinium* L.	0%
Blueberry shoestring virus	*Vaccinium* L.	0%
Candidatus Phytoplasma asteris	*Fragaria* L., *Vaccinium* L.	0%
Candidatus Phytoplasma fragariae	*Fragaria* L.	0%
Candidatus Phytoplasma pruni	*Fragaria* L., *Vaccinium* L.	0%
Candidatus Phytoplasma rubi	*Rubus* L	0%
Candidatus Phytoplasma solani	*Fragaria* L., *Vaccinium* L.	0%
Clover phyllody phytoplasma	*Fragaria* L.	0%
Cranberry false blossom phytoplasma	*Vaccinium* L.	0%
Cucumber mosaic virus	*Ribes* L., *Rubus* L	0%
Gooseberry vein banding associated virus	*Ribes* L.	0%
Raspberry bushy dwarf virus	*Rubus* L	0%
Raspberry leaf mottle virus	*Rubus* L	0%
Raspberry ringspot virus	*Fragaria* L., *Prunus avium* L., *Prunus cerasus* L., *Ribes* L., *Rubus* L.	0%
Raspberry vein chlorosis virus	*Rubus* L	0%
Raspberry yellow spot	*Rubus* L	0%
Rubus yellow net virus	*Rubus* L	0%
Strawberry crinkle virus	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Fragaria* L.	0%
Strawberry latent ringspot virus	*Fragaria* L., *Olea europaea* L., *Prunus avium* L., *Prunus cerasus* L., *Prunus persica* (L.) Batsch, *Ribes* L., *Rubus* L.	0%
Strawberry mild yellow edge virus	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Fragaria* L.	0%
Strawberry mottle virus	*Fragaria* L.	0%
Strawberry multiplier disease phytoplasma	*Fragaria* L.	0%
Strawberry vein banding virus	Vegetales para plantación distintos de las semillas	0%

	Fragaria L.	
Tobacco ringspot virus	Vegetales para plantación distintos del polen y de las semillas *Vaccinium* L.	0%
Tomato black ring virus	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Fragaria* L., *Prunus avium* L., *Prunus cerasus* L., *Rubus* L.	0%
Tomato ringspot virus	Vegetales para plantación distintos del polen y de las semillas *Malus* Mill.; *Prunus* L. y *Vaccinium* L. Vegetales para plantación distintos del polen *Rubus* L.	0%

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

Además de los requisitos generales mencionados en las consideraciones previas para ***Clavibacter sepedonicus, Synchytrium endobioticum*** y ***Popillia japonica*** se deben cumplir los requisitos específicos siguientes:

En relación a ***Globodera pallida* y *Globodera rostochiensis:***

Los vegetales para plantación con raíces, cultivados al aire libre, de *Allium porrum* L., *Asparagus officinalis* L., *Beta vulgaris* L., *Brassica* spp., *Capsicum* spp. y *Fragaria* L. y bulbos, tubérculos y rizomas, cultivados al aire libre, de *Allium ascalonium* L., *Allium cepa* L., *Dahlia* spp., *Gladiolus* Tourn. ex L., *Hyacinthus* spp., *Iris* spp., *Lilium* spp., *Narcissus* L. y *Tulipa* L., excepto los vegetales, bulbos, tubérculos y rizomas que deben plantarse con arreglo a lo dispuesto en el artículo 3, apartado 3, letras a) o c), del Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1192:

Declaración oficial de que se cumplen las disposiciones del Derecho de la Unión en materia de lucha contra *Globodera pallida* (Stone) Behrens y *Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens.

En relación a ***Anoplophora chinensis:***

Los vegetales para la plantación, cuyo tallo tiene un diámetro de 1 cm o más en su punto más grueso, de *Acer* spp., *Aesculus* spp., *Alnus* spp., *Betula* spp., *Carpinus* spp., *Citrus* spp., *Cornus* spp., *Corylus* spp., *Cotoneaster* spp., *Crataegus* spp., *Fagus* spp., *Lagerstroemia* spp., *Malus* spp., *Melia* spp., *Ostrya* spp., *Photinia* spp., *Platanus* spp., *Populus* spp., *Prunus laurocerasus*, *Pyrus* spp., *Rosa* spp., *Salix* spp., *Ulmus* spp. y *Vaccinium corymbosum*, procedentes de una zona de marcada establecida con arreglo al artículo 5 del Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2095 o introducidos en un lugar de producción de tal zona:

Declaración oficial de que los vegetales han sido cultivados durante al menos dos años antes del traslado o, en el caso de los vegetales de menos de dos años, durante toda su vida, en un lugar de producción que cumpla todos los requisitos siguientes:

a) ha sido sometido anualmente al menos a dos inspecciones oficiales para detectar cualquier indicio de *Anoplophora chinensis* (Forster) —incluido, en su caso, un muestreo destructivo circunscrito de las raíces y los tallos de los vegetales—, realizadas en momentos adecuados, y no se ha detectado tal indicio, y

b) en el que los vegetales se han cultivado en un sitio:

i) con aislamiento físico frente a la introducción de *Anoplophora chinensis* (Forster); o

ii) en el que se han realizado anualmente, en los momentos adecuados, prospecciones oficiales para detectar la presencia o indicios de *Anoplophora chinensis* (Forster), en un radio de al menos 1 km al rededor del sitio, y no se ha detectado dicha plaga ni indicios de ella; y

iii) — en el que se han aplicado tratamientos preventivos; o

— en el que se ha llevado a cabo un muestreo destructivo circunscrito de cada lote antes del traslado, incluido un muestreo destructivo circunscrito de raíces y tallos de vegetales.

La muestra objeto de inspección con arreglo a la letra a) ha permitido detectar al menos un 1 % de infestación con un nivel de confianza del 99 %. Los portainjertos que cumplan los requisitos de las letras a) y b) podrán ser injertados con esquejes que no hayan sido cultivados en estas condiciones, pero que no tengan más de 1 cm de diámetro en su punto más grueso.

En relación a ***Xylella fastidiosa*** de acuerdo con el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, en donde se establecen las medidas para evitar la introducción y la propagación dentro de la Unión de *Xylella fastidiosa*, los vegetales que pertenecen a los géneros *Rubus* y *Vaccinium* son vegetales especificados sensibles a ***Xylella fastidiosa* subespecie *multiplex***. Además, las especies *Rubus rigidus* y *Rubus ursinus* son vegetales especificados sensibles a ***Xylella fastidiosa* subespecie *fastidiosa*.**

De acuerdo con el artículo 19 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, si los vegetales de *Rubus* y *Vaccinium* están cultivados en un sitio de producción, el cual se encuentra en una Zona demarcada. La salida de la Zona demarcada, y el traslado desde las Zonas infectadas respectivas a las Zonas tampón, de los vegetales de *Rubus* y *Vaccinium* cultivados en este sitio de producción, solo podrá autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) Los vegetales de *Rubus* y *Vaccinium* han sido cultivados durante todo su ciclo de producción en un sitio que ha sido autorizado de conformidad con el artículo 24 o han estado en ese sitio durante, como mínimo, un año;
b) Durante el período de crecimiento de los vegetales de *Rubus* y *Vaccinium*, no se ha detectado la presencia de la plaga especificada ni la de sus vectores en el sitio;
c) Los vegetales de *Rubus* y *Vaccinium* han sido sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga *Xylella fastidiosa*; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;
d) Los vegetales especificados son transportados a través de la zona demarcada o dentro de ella en contenedores o envases cerrados, que garantizan que no puede producirse ninguna infección por la plaga especificada ni cualquiera de sus vectores;
e) En el momento más próximo posible a su traslado, los vegetales de *Rubus* y *Vaccinium* han sido sometidos a análisis moleculares para detectar la presencia de la plaga especificada sobre la base de los análisis enumerados en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 80 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %.

De acuerdo con el artículo 20 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, la salida de una zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, de vegetales de *Rubus* y *Vaccinium* en los que nunca se haya detectado la infección en esa zona demarcada solo podrán autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) Los vegetales de *Rubus* y *Vaccinium* han sido cultivados en un sitio que pertenece a un operador profesional registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031;
b) Los vegetales de *Rubus* y *Vaccinium* han sido cultivadas durante al menos una parte de su vida en una Zona demarcada, que han sido sometidas, durante los tres años siguientes al establecimiento de la zona demarcada, a actividades de prospección en las que nunca se ha detectado la infección por la plaga especificada;
c) Las especies de *Rubus* y *Vaccinium* a que se refiere la letra b) se publican en la base de datos de la Comisión de vegetales hospedantes en los que no se ha detectado la infección en esa zona demarcada específica;
d) Los vegetales de *Rubus* y *Vaccinium* son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga especificada; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;
e) En el momento más próximo posible a su traslado, los lotes de vegetales especificados han sido sometidos a una inspección y a análisis moleculares por la autoridad competente, utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 95 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %;

f) En el momento más próximo posible a su traslado, los lotes de los vegetales especificados se han sometido a tratamientos fitosanitarios contra todos los vectores de la plaga especificada.

Según el artículo 21 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, la salida de una zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, de vegetales de *Rubus* y *Vaccinium* cultivados *in vitro* durante todo el ciclo de producción en esa zona demarcada solo podrán autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) los vegetales de *Rubus* y *Vaccinium* se han cultivado durante todo el ciclo de producción en un sitio autorizado de conformidad con el artículo 24 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201.
b) los vegetales *Rubus* y *Vaccinium* han sido cultivados en un contenedor transparente en condiciones estériles y cumplen una de las siguientes condiciones:
    i) han sido cultivados a partir de semillas,
    ii) han sido propagados en condiciones estériles a partir de plantas madre que han pasado toda su vida en una zona del territorio de la Unión libre de la plaga especificada, han sido sometidas a análisis y han resultado libres de dicha plaga,
    iii) han sido propagados en condiciones estériles a partir de plantas madre que han sido cultivadas en un sitio que cumple las condiciones establecidas en el artículo 19, han sido sometidas a análisis y han resultado libres de la plaga especificada, basándose en un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 95 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %;
c) los vegetales de *Rubus* y *Vaccinium* son transportados a través de la Zona demarcada o dentro de ella en un contenedor en condiciones estériles que imposibilita la infección por la plaga especificada mediante sus vectores

De acuerdo con el artículo 23 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, el traslado, dentro de las zonas infectadas, dentro de las zonas tampón y de las zonas tampón a las zonas infectadas respectivas, de vegetales de *Rubus* y *Vaccinium* que hayan sido cultivados durante parte de su vida en una zona demarcada solo podrá autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) los vegetales de *Rubus* y *Vaccinium* se han cultivado en un sitio que pertenece a un operador registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031 y, en el caso de una zona infectada, el sitio cumple los requisitos del artículo 18;
b) la autoridad competente somete a ese sitio a muestreos y análisis anuales para detectar la presencia de la plaga especificada, teniendo en cuenta la información que figura en la ficha de vigilancia de plagas de la Autoridad relativa a *Xylella fastidiosa*;
c) los resultados de la inspección anual y de los análisis de una muestra representativa confirman la ausencia de la plaga especificada;
d) los vegetales de *Rubus* y *Vaccinium* son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga especificada; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;
e) los operadores profesionales pedirán a la persona que reciba dichos vegetales que firme una declaración de que estos no van a salir de esas zonas.

De acuerdo con el artículo 25 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, si estos vegetales de los géneros *Rubus* y *Vaccinium* nunca han sido cultivados en una Zona demarcada, solo podrán trasladarse dentro de la Unión cuando hayan sido cultivados en un sitio que cumpla las condiciones siguientes:

a) Pertenece a un operador profesional registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031 y es sometido a una inspección anual por la autoridad competente;
b) Es sometido, según corresponda al nivel de riesgo, a muestreos y análisis para detectar la presencia de la plaga especificada, utilizando uno de los análisis incluidos en el anexo IV del

Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201 y teniendo en cuenta la información que figura en la ficha de vigilancia de plagas de la Autoridad relativa a *Xylella fastidiosa*.

De acuerdo con el artículo 27 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, los vegetales a que se refieren los artículos 19 a 26 solo se trasladarán dentro de la Unión si van acompañados de un pasaporte fitosanitario, a reserva de los requisitos establecidos en los artículos 78 a 95 del Reglamento (UE) 2016/2031.

En el caso de los vegetales especificados a que se refiere el artículo 23, se aplicarán las condiciones adicionales siguientes:

a) si únicamente se trasladan dentro de las zonas infectadas, se incluirá la indicación «Zona infectada. XYLEFA» junto al código de trazabilidad a que se refiere el anexo VII, parte A, punto 1, letra e), del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) si se trasladan dentro de la zona tampón, o desde la zona tampón a la zona infectada, se incluirá la indicación «Zona tampón. XYLEFA» junto al código de trazabilidad a que se refiere la parte A, punto 1, letra e), del anexo VII del Reglamento (UE) 2016/2031.

2.- Zonas protegidas

No existen requisitos especiales para la introducción de vegetales de *Fragaria*, *Ribes, Rubus* y *Vaccinium* para la plantación en zonas protegidas. Por lo tanto, los requisitos para la obtención del pasaporte fitosanitario con distintivo ZP, serían los mismos que los citados en el punto anterior.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Los vegetales de *Fragaria*, *Ribes, Rubus* y *Vaccinium* deben haber sido sometidas a requisitos de salubridad para las diferentes categorías de materiales de reproducción y en los plantones de frutal destinados a la comercialización conforme la Directiva de Ejecución (UE) 2014/98/UE. Además, antes de su traslado este material debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento 2019/2072 en relación a las plagas reguladas no cuarentenarias anteriormente mencionados.

Respecto a las plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas (si el destino es una zona protegida), se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Plagas cuya detección debe realizarse **en toda la planta**:

En relación con los nematodos del género ***Xiphinema*** (***Xiphinema americanum*, *Xiphinema bricolense*, *Xiphinema californicum*, *Xiphinema intermedium*, *Xiphinema rivesi*** **(poblaciones no europeas) y** ***Xiphinema tarjanense*)**: estos nematodos afectan al género *Rubus*. Inspecciones visuales a lo largo de todo el año para detectar vegetales con síntomas de debilitamiento o síntomas producidos por los virus transmitidos por los mismos. En ausencia de virus, los vegetales no muestran síntomas característicos claros en su parte aérea. Con altas poblaciones se observa una reducción general del vigor y aparecen los parches característicos en las cosechas. Bajo ataques muy fuertes las raíces se muestran hinchadas.

Foto nº 1. Raíces de vid hinchadas por el ataque de Xiphinema sp. Fuente: University of Florida, 2018

En relación con ***Meloidogyne chitwoodi* y *M. fallax***: *M. chitwoodi* afecta a la especie vegetal *F. chiloensis* y *M. fallax* a la especie *F. x ananassa*. Inspecciones visuales sistemáticas y aleatorias a lo largo de todo el año en busca de síntomas de presencia de la plaga. En la parte aérea los síntomas no suelen ser evidentes y pueden confundirse con los producidos por otras especies de nematodos productores de agallas. Los síntomas aparecen en rodales, donde se pueden observar plantas que muestran un crecimiento deficiente, amarillamiento, marchitez o muerte de las hojas, especialmente bajo condiciones de estrés hídrico

En relación con ***Globodera pallida* y *G. rostochiensis***: estas especies de nematodos afectan al género *Fragaria*. Inspecciones visuales a lo largo de todo el año en busca de síntomas de presencia de la plaga. Además, se deberá examinar cuidadosamente el sistema radicular de plantas que presenten débil vegetación para detectar la presencia de quistes producidos por el nematodo. Los síntomas aparecen en rodales más o menos extensos, donde se pueden observar plantas que muestran marchitamiento, enanismo, amarilleo y muerte prematura. Las raíces tienen aspecto fibroso con proliferación de raicillas, que al examinarlas pueden dejar ver (a simple vista o con un microscopio de mano de x10 ó x20) los quistes de las hembras, prendidos fuera de la raíz, del tamaño de un grano de arena de forma globular. El color del quiste variará de acuerdo con la fase de desarrollo y la especie. Al salir la hembra de.l interior de una raíz, los quistes, de forma globular, son blancos. Después de un periodo de tiempo (4 a 6 semanas), los de *G. rostochiensis* se vuelven amarillos, mientras que los de *G. pallida* se quedan de color blanco o crema. Posteriormente, los quistes de ambas especies se vuelven marrón oscuro.

Foto nº 2. A y C: Síntomas de *G. pallida* y *G. rostochiensis* en patata. B: Quistes de *G. rostochiensis*. Fuente: **A:** Florida Division of Plant Industry Archive/Florida Dept. of Agriculture & Consumer Services/Bugwood.org - CC BY 3.0 US. B: R. Davies/Natural History Museum. **B y C:** Nigel Cattlin/Holt Studios International/FLPA; Janet A. Rowe.

En relación con ***Black raspberry latent virus***: este virus afecta a las especies vegetales del género *Rubus*. Debido a que este virus produce una infección asintomática, los exámenes y muestreo deben realizarse de forma aleatoria en vegetales del género *Rubus* procedentes de países en los que existe constancia de la presencia de la enfermedad, con especial atención a plantas que muestren reducción de vigor y del número de tallos.

En relación con los **virus, viroides y fitoplasmas de *Fragaria*, *Ribes* y *Rubus*** (tales como *Blueberry leaf mottle virus*, *Candidatus* P. aurantifolia-related strains, *Candidatus* P. australiense, *Candidatus* P. fraxini, *Candidatus* P. hispanicum, *Candidatus* P. pyri-related strain, *Cherry rasp leaf virus*, *Raspberry latent virus*, *Raspberry leaf curl virus*, *Strawberry chlorotic fleck-associated virus*, *Strawberry leaf curl virus* y *Strawberry necrotic shock virus*): inspecciones visuales durante todo el año en busca de síntomas de presencia de los organismos. Entre la sintomatología que producen estos virus, viroides y fitoplasmas se puede destacar la aparición de mosaico, enrollamiento, reducción de tamaño y deformación en hojas, hojas estrechas, con nerviaciones translucidas, líneas irregulares cerca del nervio central, con una red de líneas finas, clorosis generalizada, acortamiento entre nudos, muerte regresiva de ramas,

decaimiento generalizado, pobre crecimiento terminal de los brotes, reducción del tamaño de la planta, formación de frutos de tamaño irregular, formación de escobas de bruja…

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas**

En relación con ***Xylella fastidiosa* y Cicadomorpha portadores de *X. fastidiosa***: esta bacteria afecta a las especies vegetales del género *Rubus* y *Vaccinium*. Se deben realizar inspecciones visuales en busca de síntomas. Los síntomas varían mucho de unos hospedantes a otros, pero en general están asociados al estrés hídrico en mayor o menor grado: marchitamiento y decaimiento generalizado, seca de hojas y ramas, acompañada de defoliación, pudiendo llegar a la muerte de la planta. En otros casos, los síntomas se corresponden más con los ocasionados por deficiencias de minerales en la planta, como clorosis internervial o moteado. Los períodos de primavera, verano y principios de otoño son los más favorables para la observación de los síntomas

El infraorden Cicadomorpha abarca tres superfamilias: Cicadoidea (cigarras), Cercopoidea (cercópidos) y Membracoidea (chicharras o saltahojas), y tienen la característica de que son fitófagos. En caso de sospecha de presencia de alguna especie de Cicadomorpha, se hará una inspección para la recogida de estos insectos e identificación por el sistema de mangueo o barrido sobre la copa de los árboles o la cubierta vegetal adyacente. No se recomienda la utilización de trampas cromotrópicas adhesivas.

Foto nº 3. A: Necrosis marginal y marchitamiento provocado por *X. fastidiosa* en hojas de vid. B: Secado de hojas en olivos afectados por *X. fastidiosa*. Fuente: **A**: EPPO, 2025. **B**: Gobierno de las Islas Baleares

En relación con ***Cronartium* spp.**: estos hongos afectan a las especies vegetales del género *Ribes*. Inspecciones visuales durante los meses de verano en busca de síntomas de presencia del organismo. En hospedantes secundarios, como es el género *Ribes*, estos hongos producen manchas amarillas o necróticas en las hojas y defoliación prematura.

En relación con ***Phytophthora ramorum* (especies no europeas)**: estos hongos afectan a las especies vegetales del género *Vaccinium*. Inspecciones visuales a lo largo de todo el año en busca de síntomas de presencia del organismo. Estos hongos producen lesiones en las hojas de color marrón o negro de orillas difusas, estas lesiones se pueden ir extendiendo a las ramas y producir la muerte de las mismas.

En relación con ***Bemisia tabaci* (poblaciones no europeas) portadoras de virus**: esta especie de mosca blanca afecta a las especies vegetales del género *Fragaria* y a la especie vegetal *Rubus fruticosus*. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación (debilitamiento de la planta, presencia de melaza, aparición de hongos "negrilla", alteraciones fisiológicas y morfológicas en los vegetales), de infección por parte de algún virus o la presencia de individuos de *B. tabaci* sobre la parte aérea de la planta. Las inspecciones visuales dirigidas a la búsqueda de síntomas de infestación o la presencia de individuos, se deben realizar en el momento de entrada del material vegetal procedente de fuera de la UE, y las inspecciones visuales dirigidas a la búsqueda de síntomas de infección por parte de algún virus, se deben realizar durante todo el año.

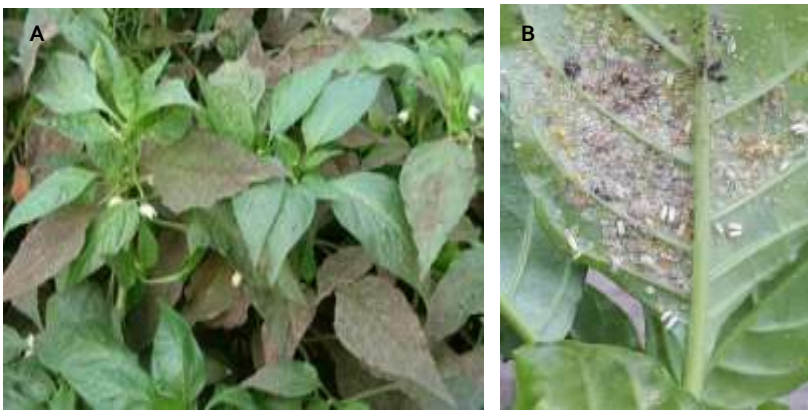


Foto nº 4. A: Depósitos de negrilla sobre hojas. B: *Bemisia tabaci* sobre *Crossanda*.
Fuente: A. Bioline Agroscience, 2020 (https://www.biolineagrosciences.com/2018/04/03/how-to-identify-and-control-whiteflies-in-greenhouse-crops/). B. Autor: Wietse den Hartog (EPPO, 2025).

En relación con ***Eotetranychus lewisi***: este insecto afecta a las especies vegetales de los géneros *Fragaria* y *Rubus*. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales de los vegetales para la búsqueda de síntomas de infestación o la presencia de individuos de *E. lewisi*. Entre la sintomatología producida por este ácaro se puede destacar la aparición de moteado clorótico o bronceado en las hojas, defoliaciones y reducción significativa en la producción. A parte de por los síntomas derivados de la alimentación, esta plaga puede ser detectada gracias a las sedas que recubren la planta cuando los niveles poblacionales son altos. En el caso de vegetales de *Fragaria*, las inspecciones se realizarán a lo largo del ciclo del cultivo. En el caso de vegetales del género *Rubus*, el momento óptimo para realizar estas inspecciones es casi todo el año excepto los meses más fríos, debido a que puede haber una limitación de desarrollo de la plaga.

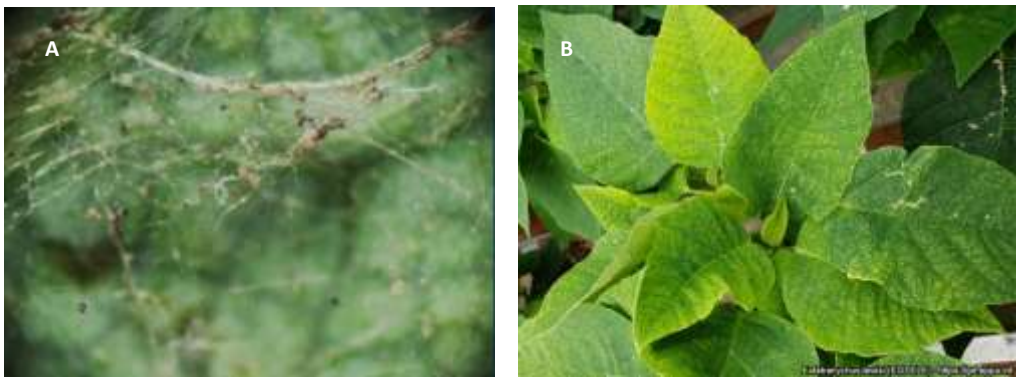


Foto nº 5. A: Sedas producidas por *E. lewisi* en fresa. B: Bronceado producido por *E. lewisi* en hojas poinsetia.
Autor: **A.** Anna How ell & Oleg Daugovish. B. Andreas Bardenhorst. Fuente**: A**. UCCE-Ventura, 2020 (http://ceventura.ucdavis.edu/files/121661.pdf). **B**. EPPO,2025

En relación con ***Popillia japonica***: este insecto afecta a las especies vegetales de los géneros *Rubus* y *Vaccinium*. Se deben realizar inspecciones visuales para detectar signos o síntomas de la presencia del insecto. Los escarabajos se alimentan generalmente de la superficie superior de las hojas, masticando el tejido entre las venas y dejando un esqueleto en forma de encaje. Las hojas muy dañadas pronto se vuelven marrones y caen (defoliación). Los adultos son gregarios, por lo general comienzan a alimentarse de follaje en la parte superior de una planta y siguen alimentándose hacia abajo. Estas inspecciones visuales pueden acompañarse con la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona y atrayentes para la captura de adultos. Las inspecciones se deben realizar durante los meses de mayo a octubre, cuando los adultos pueden ser detectados.

Foto nº 6. Daños causados por adultos de *P. japonica*. Fuente: EPPO, 2025.

Plagas cuya detección debe realizarse **en botones florales y flores**:

En relación con ***Anthonomus bisignifer***: este insecto afecta a las especies vegetales de los géneros *Fragaria* y *Rubus*. Inspecciones visuales en busca de síntomas de presencia de la plaga. Esta especie de curculiónido ataca a los brotes florales, impidiendo que florezcan y den fruto; en las plantas atacadas se pueden observar los brotes parcialmente cortados colgando de las plantas o totalmente cortados y caídos en el suelo. En el caso de vegetales de *Fragaria*, las inspecciones se realizarán a lo largo del ciclo del cultivo. En el caso de vegetales del género *Rubus*, estas prospecciones se realizarán con el comienzo de la actividad de los adultos a partir de finales de marzo-principios de abril, hasta que finalice el crecimiento vegetativo de las plantas hospedantes.

En relación con ***Anthonomus signatus***: este insecto afecta a las especies vegetales de los géneros *Fragaria*, *Vaccinium* y *Rubus*. Las prospecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales de los vegetales para la búsqueda de síntomas de infestación (aparición de botones florales marchitos colgando de los tallos, que incluso pueden llegan a caer al suelo y pequeñas perforaciones en los pétalos de las flores) o la presencia de individuos de *A. signatus*. Esta actividad puede acompañarse de la instalación y revisión de trampas adhesivas cebadas con feromona para la captura de adultos. En el caso de vegetales de *Fragaria*, las inspecciones se realizarán a lo largo del ciclo del cultivo. En el caso de vegetales del género *Rubus* y *Vaccinium,* las inspecciones visuales deberán comenzar en el momento de la brotación de las yemas florales (primavera) y continuar hasta el mes de septiembre.

Foto nº 7. A: Botón floral recién cortado por la hembra de *A. signatus*. B: Botón floral cortado hace tiempo por la hembra de *A. signatus*. Fuente: Ontario Crop IPM, 2009 (http://www.omafra.gov.on.ca/IPM/english/strawberries/insects/strawberry-clipper-weevil.html#beginner).

Plagas cuya detección debe realizarse **en ramas y troncos**:

En relación con ***Apriona germari***: este insecto afecta a las especies vegetales del género *Rubus*. Las prospecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales de los vegetales para la búsqueda de síntomas de infestación (orificios de entrada en el tronco, acumulación de excrementos y serrín alrededor de la base de la planta, exudados de resina por dichos orificios, decaimiento generalizado) o la presencia de individuos (huevos bajo la corteza, larvas o adultos). Las prospecciones deberían realizarse en cualquier momento, teniendo en cuenta que la emergencia de los adultos ocurre entre julio y octubre.

Foto nº 8. Adulto de *Apriona germari*. Autor: Franck Hérard. Fuente: EPPO, 2025

En relación a ***Anoplophora chinensis***: este insecto afecta a las especies vegetales de los géneros *Rubus* y *Vaccinium*. Inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto: los mayores daños son los causados por las larvas que perforan galerías sinuosas que penetran en el interior de la madera. Los árboles jóvenes suelen ser los más afectados. Para su identificación, junto con la observación directa del insecto, hay que prestar especial atención a los orificios de salida de los adultos, de entre 6 y 10 mm de diámetro y a los montoncitos de serrín en la base del árbol o raíces superficiales. La mayoría de los síntomas de este organismo tienden a ser encontrados en la parte baja del árbol, incluso en las raíces. El momento óptimo para la observación es agosto-septiembre, momento en el que se pueden encontrar todos los componentes sintomáticos de la plaga, incluso adultos.

Además, tal y como se indica en su Decisión comunitaria, se obliga a realizar un control específico en el caso concreto de los vegetales originarios de zonas demarcadas, que incluye un muestreo destructivo.

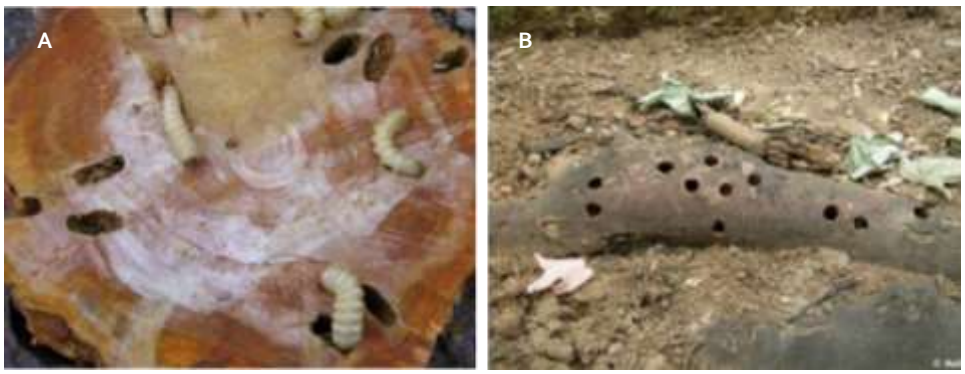


Foto nº 9. Daños de *A. chinensis*. A: Daños de la larva. B: Orificios de salida de los adultos. Autor: Matteo Maspero, Fondazione Minoprio, Italia. Fuente: EPPO, 2025

En relación a ***Oemona hirta***: este insecto afecta a la especie vegetal *Ribes uva-crispa* y al género *Vaccinium*. Inspecciones visuales sobre la corteza, tronco y ramas, para la detección de cualquier estado de desarrollo y sintomatología. Las larvas excavan galerías en las ramas, tallos y tronco. Como consecuencia de la alimentación de las larvas, se produce la marchitez y muerte de ramas e incluso del árbol. Los adultos se alimentan del polen y néctar del árbol. Los huevos son depositados en las uniones de hojas y ramas, grietas de la corteza y heridas frescas de poda. Las inspecciones pueden realizarse durante todo el año, teniendo en cuenta que, durante la primavera y principios de verano, hay más probabilidad de detectar adultos.

Foto nº 10. Adulto de *Oemona hirta* y daños causados por larvas. Autor/Fuente: **A.** Prof. Qiao Wang, Institute of Natural Resources, Massey University (NZ), EPPO, 2025. **B**. Kings Plant Barn, 2021.

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas y flores**:

En relación con ***Diabrotica virgifera zeae***: afecta a las especies vegetales del género *Rubus*. La mejor manera de detectar la plaga es mediante la instalación y revisión de trampas adhesivas cebadas con feromona (8R-metil-2R-decil propanoato), kairomonas o cucurbitacina para la atracción de los adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas (daños por alimentación en hojas y flores realizados por adultos) o detección de individuos. El momento óptimo para realizar estas inspecciones es casi todo el año excepto los meses más fríos, debido a que puede haber una limitación de desarrollo de la plaga.

Foto nº 11. Adulto *Diabrotica virgifera zeae*. Autor: Alexander Derunkov. Autor: Fuente: EPPO, 2025

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas y raíces**:

En relación con ***Exomala orientalis***: este insecto afecta a las especies vegetales del género *Vaccinium* y a la especie *Fragaria ananassa*. Inspecciones visuales en el cultivo con el fin de detectar síntomas de infestación o la presencia de individuos. En las inspecciones visuales, se buscará principalmente síntomas de amarilleamiento de las plantas y marchitez, derivados de la alimentación de larvas sobre las raíces. Los adultos de *E. orientalis* prefieren alimentarse del tejido vegetal blando entre las venas de las hojas, por lo que se puede observar la esqueletización de las hojas. Se puede acompañar esta actividad con la instalación de trampas cebadas con feromona [(Z)-7-tetradecen-2-ona]. En el caso de vegetales de *Fragaria*, las inspecciones se realizarán a lo largo del ciclo del cultivo. En el caso de vegetales del género *Vaccinium*, estas prospecciones se llevarán a cabo durante los meses de agosto-septiembre.

Foto nº 12. Adulto *E. orientalis*. Autor: H. Sawada. Autor: Fuente: EPPO, 2025

En relación con ***Naupactus leucoloma***: este insecto afecta a las especies vegetales del género *Fragaria*. Inspecciones visuales en el cultivo en crecimiento con el fin de detectar síntomas de infestación o la presencia de individuos. En las inspecciones visuales, se buscará principalmente daños en los márgenes exteriores de las hojas y bordes con muescas. También, amarilleamiento de las plantas y marchitez. En caso de sospecha de larvas, examinar el suelo y las raíces de las plantas afectadas durante los últimos meses de invierno, cuando las larvas son relativamente grandes. También se puede realizar el tamizado del suelo. Para detectar posibles insectos adultos es recomendable utilizar la técnica de mangueo.

Foto nº 13. Adulto de *N. leucoloma*. Autor: María Guadalupe del Río. Fuente: EPPO, 2025

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas, flores y frutos**:

En relación a ***Chloridea virescens***: este insecto afecta a la especie *Vaccinium corymbosum*. Aunque la feromona sexual ha sido identificada y sintetizada, parece que no es del todo efectiva en la detección y trampeo de la plaga, por lo que las prospecciones se realizarán principalmente mediante inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación o presencia del insecto, teniendo en cuenta que algunos estados de vida de la plaga pueden estar ocultos/protegidos en los órganos de la planta. Se recomienda buscar huevos en las hojas del brote terminal, y larvas en las estructuras florales (capullos o cápsulas) de la parte media de la planta. También se deben inspeccionar las hojas y los frutos para detectar los daños de alimentación realizados por las larvas. Se considera que las prospecciones deben realizarse durante todo el año, en presencia de cultivos hospedantes.

Foto nº 14. Daños por *Chloridea virescens* en espárrago (izquierda) y tomate (derecha). Autor: Carlos Blanco. Fuente: EPPO, 2025

En relación a ***Choristoneura rosaceana***: este insecto afecta al género *Vaccinium*. Debido a que la feromona sexual no ha sido todavía aislada y sintetizada, las prospecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas durante los meses de primavera, verano y otoño. Entre los síntomas de infestación se pueden destacar los siguientes: defoliación ligera como consecuencia del pliegue de las hojas para crear el hibernáculo, defoliación total en ataques severos, daños en los brotes florales y en las flores como consecuencia de la alimentación de las larvas, caída de frutos, daños en la epidermis de los frutos e incluso cicatrices y profundas hendiduras en los mismos.

Foto nº 15. Daño en manzana causado por *Choristoneura rosaceana*. Fuente: Minsitry of Agriculture, Food & Rural Affairs of Ontario, 2019.

En relación con ***Spodoptera eridania*:** este insecto afecta a las especies *Fragaria vesca, Rubus idaeus, R. rosifolius* y *Vaccinium macrocarpon*. La mejor manera de detectar la plaga es mediante la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona sexual para la detección de adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de daños por alimentación (esqueletización de las hojas, llegando incluso a la defoliación completa, daños en frutos).

Foto nº 16. Larva de *Spodoptera eridania*. Autor: Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown. Fuente: EPPO, 2025

En relación con ***Spodoptera litura***: este insecto afecta a la especie *Fragaria ananassa.* La mejor manera de detectar la plaga es mediante la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona sexual para la detección de adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de daños por alimentación o restos de excrementos. Estos síntomas no son específicos de esta especie, ya que los producen también otras especies de lepidópteros que se alimentan del follaje. Entre los daños por alimentación se puede destacar el raspado del tejido más suave y más digerible de la superficie inferior del follaje, dejando intacta la epidermis superior, lo que provoca una "ventana", mordeduras del tejido intervenal y esqueletización de la hoja. Grandes poblaciones pueden destruir todo el follaje. Las larvas también se alimentan de brotes, frutos y flores.

Foto 17. Larva de cuarto estadio de *Spodoptera litura*. Fuente: EPPO, 2025

En relación con ***Scirtothrips aurantii***: este insecto afecta a los géneros *Fragaria* y *Vaccinium* y a las especies vegetales *Rubus ulmifolius* y *R. idaeus*. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación (plateado de la superficie y engrosamiento lineal de la lámina de la hoja, marcas de alimentación en forma de anillo de tejido cicatricial alrededor del ápice de los frutos, el cual se agranda a medida que éstos van creciendo, aparición de excrementos en la superficie de las hojas y frutos, deformación del fruto y senescencia temprana de hojas) o la presencia de individuos sobre la parte aérea de la planta. En fresa y frambuesa

al principio del ataque se puede apreciar un oscurecimiento de las venas principales y secundarias y el abarquillado de la hoja. Esta actividad puede acompañarse de la instalación y revisión de trampas cromotrópicas adhesivas para la captura de adultos. En el caso de la fresa, las inspecciones se harán durante todo el ciclo de cultivo. En el caso de *Ribes, Rubus y Vaccinium*, el momento óptimo para realizar las inspecciones visuales es en primavera-verano.

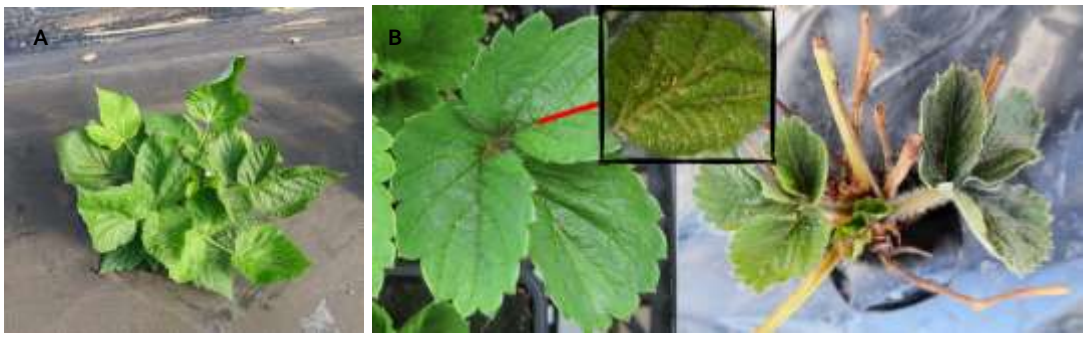


Figura 18. Daños producidos por *S. aurantii*: A: Síntomas de abarquillado de las hojas y entrenudo corto en frambuesa. B: Daños Evolución de los síntomas de ataque por *S. aurantii* en fresa. Autor: Pablo Alvarado

En relación con ***Scirtothrips citri***: este insecto afecta a la especie *Vaccinium corymbosum*. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación (cicatrices costrosas, grisáceas o plateadas en las hojas y superficie de los frutos. A medida que los frutos crecen, este daño da como resultado un anillo de tejido cicatrizado alrededor del pedúnculo del mismo) o la presencia de individuos sobre la parte aérea de la planta. Esta actividad puede acompañarse de la instalación y revisión de trampas cromotrópicas adhesivas para la captura de adultos. El momento óptimo para realizar las inspecciones visuales es en primavera-verano.

En relación con ***Scirtothrips dorsalis***: este insecto afecta al género *Vaccinium*. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación [deformaciones y decoloraciones (que pasan de tonos plateados a colores negros necrosados) en hojas, cicatrices grisáceas con forma de anillo en la zona próxima al pedúnculo de los frutos, limitación del crecimiento y atrofia (aspecto arrosetado), desecación y muerte de la planta] o la presencia de individuos de *S. dorsalis* sobre la parte aérea de la planta [los huevos pueden pasarse por alto fácilmente cuando se insertan en las hojas, y las etapas inactivas (incluidas las pupas) pueden ocultarse en las axilas y rizos de las hojas, debajo de los cálices de flores y frutos y en el suelo]. Esta actividad puede acompañarse de la instalación y revisión de trampas cromotrópicas adhesivas para la captura de adultos. El momento óptimo para realizar las inspecciones visuales es en primavera-verano.

En relación con ***Thrips palmi***: este insecto afecta a las especies vegetales de los géneros *Rubus* y *Vaccinium.* Las inspecciones deben basarse en la realización de inspecciones visuales en búsqueda de síntomas o signos de la plaga en la parte aérea de los vegetales. Tanto las larvas como los adultos se alimentan gregariamente de hojas, tallos, flores y frutos. Durante el examen visual, se debe prestar atención a cicatrices plateadas, resultantes de la alimentación, en la superficie de las hojas de las plantas hospedantes, especialmente paralelas a la nervadura central y las venas. Las plantas que están muy infestadas se caracterizan con frecuencia por la apariencia plateada o bronceada de las hojas, la presencia de hojas y yemas apicales atrofiadas o frutos con cicatrices y deformaciones. Este insecto puede ser detectado en huecos y grietas de las plantas hospedantes. El momento óptimo para realizar las inspecciones visuales es en primavera-verano. Esta actividad puede acompañarse de la instalación y revisión de trampas cromotrópicas adhesivas para la captura de adultos.

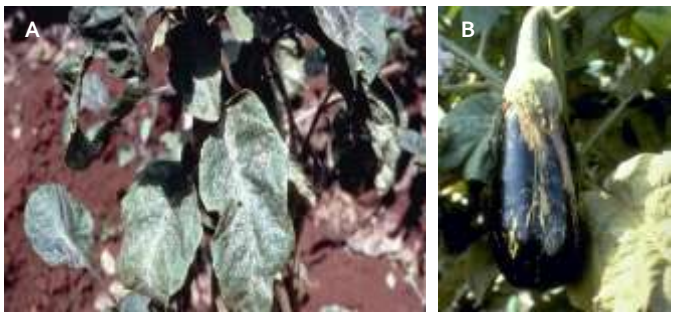


Foto nº 19. Daños causados por *Thrips palmi* en hojas (izquierda) y fruto (derecha) de berenjena. Fuente: **A**: www.oirsa.org. **B**: EPPO, 2025

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas y frutos**:

En relación con ***Conotrachelus nenuphar***: este insecto afecta a las especies vegetales del género *Ribes*. Inspecciones visuales para detectar síntomas en frutos: heridas con forma de media luna que producen las hembras al realizar la puesta. Este daño hace que el fruto crezca de manera irregular, reduciendo su tamaño o deformándolo, provocando su caída prematura y disminuyendo la comercialización de los frutos que no se caen. Cuando eclosionan los huevos, las larvas comienzan a alimentarse en el interior del fruto. Al salir, las larvas producen unos orificios de salida que también dañan su apariencia. También debe realizarse inspección visual en nuevos brotes, capullos, ramitas y hojas tiernas, donde podrán observarse signos de alimentación de adultos, que producen una pérdida de rendimiento o caída prematura de los frutos. Las inspecciones deben realizarse entre el comienzo de la primavera y finales del verano, época de mayor actividad de la plaga.

Foto nº 20. Daños de puesta de adultos de *Conotrachelus nenuphar* con forma de media luna. Fuente: Jentsch, P. J. C., Ministry of Agriculture, Food & Rural Affairs of Ontario.

En relación con ***Prodiplosis longifila*:** este insecto afecta a las especies vegetales del género *Fragaria*. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de estados de desarrollo de la plaga y de síntomas de infestación (deformaciones y necrosamiento de hojas, ennegrecimiento y marchitamiento de brotes, aparición de heridas, deformaciones y cambio de coloración en frutos, retraso de crecimiento, atrofia de la planta, aborto botones florales, abscisión de flores y frutos de pequeño tamaño).

Foto nº 21. Daños provocados por *P. longifila* en tomate. Autor: Maria Manzano. Fuente: EPPO, 2025

En relación con ***Spodoptera frugiperda*:** este insecto afecta al género *Fragaria* y a la especie vegetal *Vaccinium corymbosum*. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas en las plantas [daños derivados de la alimentación de las larvas sobre hojas, tallo, yemas y puntos de crecimiento. En los primeros estadios, las larvas roen la epidermis de la parte inferior de las hojas, creando unos parches traslucidos o ventanas. En el tercer estadio, consumen toda la lámina foliar, dejando huecos irregulares en el follaje, y frutos hospedantes (perforación de los frutos por parte de las larvas y presencia de excrementos)] y en la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona sexual para la detección de machos adultos.
Se recomienda el uso de trampas tipo Delta, en posición vertical y a una altura aproximada de 1,5 m o bien 20 cm por encima del cultivo, cebadas con feromona sexual para la captura de adultos: (Z)-9-tetradecenil-1-ol acetato, (Z)-9-14: Ac; (Z)-7-dodecenil-1-ol acetato, (Z)-7-12: Ac; (Z)-9-dodecenil-1-ol acetato, (Z)-9-12:Ac y (Z)-9-11-hexadecenil-1-ol acetato, (Z)-11-16: Ac.

Foto nº 22. Daños de alimentación de *S. frugiperda*. Fuente: CABI.

En relación con ***Spodoptera ornithogalli*:** este insecto afecta a las especies *Fragaria chiloensis*, *F. vesca*, *F. virginiana*, *Rubus allegheniensis* y *R. idaeus*. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas en las plantas (daños derivados de la alimentación de las larvas: esqueletización de las hojas, daños en frutos y tallos) o presencia del insecto. Las prospecciones se realizarán durante todo el ciclo del cultivo.

Foto nº 23. Larva y puesta de *S. ornithogalli* sobre espárrago. Autor: Tom van Noort. Fuente: EPPO, 2025

Plagas cuya detección debe realizarse **en frutos**:

En relación a ***Grapholita packardi***: este insecto afecta al género *Vaccinium*. Las prospecciones consistirán principalmente en la instalación y revisión de trampas con feromona sexual para la detección de adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas (cambio prematuro en el color de los frutos). Las trampas se colocarán en el periodo de actividad de los adultos, es decir, desde finales de mayo a septiembre.

Foto nº 24. Maduración prematura de fruto de arándano como consecuencia del ataque de *G. packardi*.
Fuente: Burrack, 2015 (https://entomology.ces.ncsu.edu/cherry-fruitworm-in-blueberries/)

En relación con los **tefrítidos**: estos insectos afectan a especies de los géneros *Ribes, Rubus* y *Vaccinium*. Los síntomas de presencia de estas plagas se observan en los frutos, por lo que su detección en planta de vivero no es posible, salvo que haya presencia de frutos. La inspección consistirá en la realización de cortes superficiales a frutos, y en particular sobre frutos maduros o aquellos que presenten zonas blandas, deformaciones, manchas oscuras, podredumbres, orificios, exudados o lesiones, cuyo origen pueda ser la picada de la hembra para realizar la oviposición. Es importante ayudarse de una lupa o binocular en esta inspección.
Además, para la captura de adultos se pueden utilizar trampas con atrayentes específicos. Estas trampas se instalan en los lugares de riesgo: plantas de envasado y/o procesado de frutos procedentes de terceros países con presencia de la plaga; almacenes y centros de distribución de hospedantes procedentes de terceros países con presencia de la plaga y lugares donde se deposite el destrío de frutos (granjas porcinas, vertederos); así como en lugares cercanos (campos de cultivo, huertos o viveros) a los puntos de entrada de frutos importados (incluidos puertos y aeropuertos). La instalación de trampas se deberá realizar durante el período de importación de frutos procedentes de terceros países. Para la captura de hembras se acostumbra a utilizar un atrayente alimenticio o un atrayente proteico. Sin embargo, para capturar adultos machos se utiliza feromonas sexuales o paraferomonas.

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

En el caso de la fresa, todas las plagas serán prospectadas durante el ciclo del cultivo.

En el caso de las especies *Ribes, Rubus* y *Vaccinium*:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Xiphinema americanum	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Xiphinema bricolense	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Xiphinema californicum	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Xiphinema intermedium	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Xiphinema rivesi (poblaciones no europeas)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Xiphinema tarjanense	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Virus, viroides y fitoplasmas de *Fragaria, Ribes y Rubus*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Xylella fastidiosa y Cicadomorpha portadores de *X. fastidiosa*			■	■	■	■	■	■	■			
Cronartium spp.						■	■	■	■			
Phytophthora ramorum (especies no europeas)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Eotetranychus lewisi			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Popillia japonica					■	■	■	■	■	■		
Anthonomus bisignifer	■	■	■	■	■	■						■
Anthonomus signatus			■	■	■	■	■	■	■			
Apriona germari (emergencia adultos: julio - octubre)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Chloridea virescens	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Anoplophora chinensis								■	■			
Oemona hirta			■	■	■	■						
Diabrotica virgifera zeae			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Exomala orientalis								■	■			
Choristoneura rosaceana			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Scirtothrips aurantii			■	■	■	■	■	■	■			
Scirtothrips citri			■	■	■	■	■	■	■			
Scirtothrips dorsalis			■	■	■	■	■	■	■			
Thrips palmi			■	■	■	■	■	■	■			
Conotrachelus nenuphar			■	■	■	■	■	■	■			
Grapholita packardi					■	■	■	■	■			
Tephritidae				■	■	■	■	■	■	■	■	

En el caso del *Black raspberry latent virus*, los exámenes y muestreo deben realizarse de forma aleatoria en vegetales del género *Rubus* procedentes de países en los que existe constancia de la presencia de la enfermedad.

En el caso de *B. tabaci* (poblaciones no europeas), las inspecciones visuales se deben realizar en el momento de entrada del material vegetal procedente de fuera de la UE, y las inspecciones visuales dirigidas a la búsqueda de síntomas de infección por parte de algún virus, se deben realizar durante todo el año.

En el caso de *S. eridania*, *S. frugiperda*, *S. litura* y *S. ornithogalli*, las prospecciones se deben realizar durante todo el año, en presencia de cultivos hospedantes, en la cuenca mediterránea, y a partir de abril en el resto del territorio, especialmente en aquellos lugares donde las condiciones climáticas sean favorables para el desarrollo de la plaga.

SUBGRUPO 2: *Amelanchier, Chaenomeles, Cotoneaster, Crataegus, Eriobotrya, Mespilus, Photinia, Pyracantha y Sorbus*

(Guillomo, membrillero, Cotoneaster, majuelo, níspero japonés, níspero europeo, fotinia, espino de fuegos, serbal)

Estos géneros y especies se agrupan por el requisito común, establecido en el Reglamento (UE) 2019/2072 (Anexo X, pto 9), respecto a su introducción y traslado dentro de zonas protegidas de *Erwinia amylovora.*

Fuente: es.wikipedia.org. Autor: Borealis55 Public Domain

Foto nº 1: *Amelanchier canadensis*

Fuente: es.wikipedia.org. Autor: Kurt Stüber GNU Free Documentation License.

Foto nº 2: *Amelanchier grandiflora*

Fuente: es.wikipedia.org. Autor: I.Sáček, senior. Public Domain.

Foto nº 3: Hojas y frutos de *Amelanchier ovalis*

Fuente: https://commons.wikimedia.org/ Autor: 4028mdk09. Creative Commons Attribution-Share Alike 2.5 Generic license

Foto nº 4: *Chaenomeles speciosa*

Fuente: https://commons.wikimedia.org/ Autor: Alexander Dunkel. Creative Commons Attribution-Share Alike 2.5 Generic license.

Foto nº 5: *Chaenomeles japonica* (membrillero japones)

Fuente: https://commons.wikimedia.org/ Autor: George Chernilevsky. Creative Commons Attribution-Share Alike 2.5 Generic license.

Foto nº 6: *Chaenomeles japonica* (membrillero japones)

Fuente: https://commons.wikimedia.org/ Autor: A. Barra. GNU Free Documentation License

Foto nº 7: *Cotoneaster lacteus*

Fuente: https://commons.wikimedia.org/ Autor: André Karwath aka Aka. Creative Commons Attribution-Share Alike 2.5 Generic license.

Foto nº 8: *Cotoneaster acuminatus*

Fuente: https://commons.wikimedia.org/ AutorHectonichus. GNU Free Documentation License

Foto nº 9: *Cotoneaster horizontalis*

Fuente: https://commons.wikimedia.org/ Autor: Esculapio Creative Commons Genérica de Atribución/Compartir-Igual 2.5.

Foto nº 10: *Crataegus azerolo*

Fuente: https://commons.wikimedia.org/ Autor: Nadiatalent . Public Domain.

Foto nº 11: *Crataegus ambigua*

Fuente: https://commons.wikimedia.org/ Autor: Forest & Kim Starr. Creative Commons Attribution 3.0 Unported license.

Foto nº 12: *Eriobotrya japonica*

Fuente: https://commons.wikimedia.org/ Autor: Rickjpelleg. Creative Commons Attribution 3.0 Unported license.

Foto nº 13: *Eriobotrya japonica*

Fuente: https://commons.wikimedia.org/ Autor: Aftabbanoori Creative Commons Attribution 3.0 Unported license.

Foto nº 14: *Eriobotrya japonica*

Fuente: https://commons.wikimedia.org/ Autor: Simon Speed Public Domain

Foto nº 15: *Mespilus germanica*

Fuente: https://commons.wikimedia.org/ Autor: Pascal39 Creative Commons Attribution 3.0 Unported license.

Foto nº 16: *Mespilus germanica*

Fuente: https://commons.wikimedia.org/ Autor: H. Zell . Creative Commons Attribution 3.0 Unported license.

Foto nº 17: *Mespilus germanica*

Fuente: https://commons.wikimedia.org/ Autor: Salicyna . Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International license.

Foto nº 18: *Photinia davidiana*

Fuente: https://commons.wikimedia.org/ Autor: Javier Martin. Public Domain

Foto nº 19: *Photinia* sp.

Fuente: https://commons.wikimedia.org/ Autor: Sony Mavica Creative Commons Attribution 3.0 Unported license.

Foto nº 20: *Photinia davidiana*

Fuente: https://commons.wikimedia.org/ Autor: Javier Martin. Public Domain

Foto nº 21: *Pyracantha coccinea*

Fuente: https://commons.wikimedia.org/ Autor: Dave Whitinger. Creative Commons Attribution 3.0 Unported license.

Foto nº 22: *Pyracantha coccinea*

Fuente: https://commons.wikimedia.org/ Autor: Brosen. Creative Commons Attribution 3.0 Unported license.

Foto nº 23: *Pyracantha coccinea*

Fuente: https://commons.wikimedia.org/ Autor: BotBln Creative Commons Attribution 3.0 Unported license.

Foto nº 24: *Sorbus domestica*

Fuente: https://commons.wikimedia.org/ Autor: Marc Ryckaert. Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International license.

Foto nº 25: *Sorbus aucuparia*

Fuente: https://commons.wikimedia.org/ Autor: MPF. Creative Commons Attribution 3.0 Unported license.

Foto nº 26: *Sorbus sargentiana*

ESPECIES A CONSIDERAR:

- Especies del género *Amelanchier* (guillomos)
- Especies del género *Chaenomeles* (membrillero)
- Especies del género *Cotoneaster* (cotoneaster)
- Especies del género *Crataegus* (majuelos, acerolos, espino albar)
- Especies del género *Eriobotrya* (níspero, níspero japones)
- Especies del género *Mespilus* (níspero europeo)
- *Photinia* (fotinia)
- Especies del género *Pyracantha* (espinos de fuego)
- Especies del género *Sorbus* (sorbos, mostajos y serbales)

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Amelanchier spp. 1AMEG	*Chaenomeles* spp. 1CNMG	*Cotoneaster* spp. 1CTTG
Crataegus 1CSCG	*Mespilus* 1MSPG	*Eriobotrya* 1EIOG
Photinia 1PHNG	*Pyracantha* 1PYEG	*Sorbus* 1SOUG

PLAGAS ASOCIADAS A CADA GÉNERO Y/O ESPECIE VEGETAL:

Género/Especie vegetal	Plagas cuarnentenarias asociadas
Amelanchier	*Erwinia amylovora* (en ZP), *Gymnosporangium* spp., *Grapholita prunivora, Pseudopityophthorus minutissimus* (para *A. arborea*), *Saperda candida*
Chaenomeles	*Erwinia amylovora* (en ZP), *Apriona rugicollis* (para *C. sinensis*), *Gymnosporangium* spp.
Cotoneaster	*Erwinia amylovora* (en ZP), *Aleurocanthus spiniferus*, *Anoplophora chinensis* (P), *Saperda candida*
Crataegus	*Erwinia amylovora* (en ZP), *Acleris* spp., *Aleurocanthus spiniferus*, *Aleurocanthus woglumi*, *Anoplophora chinensis* (P), *Apriona rugicollis*, *Grapholita packardi*, *Grapholita prunivora*, *Gymnosporangium* spp., *Saperda candida*
Eriobotrya	*Erwinia amylovora* (en ZP), *Aleurocanthus spiniferus* (para *E. japonica*), *Apriona rugicollis* (para *E. japonica*), *Spodoptera ornithogalli* (PPC) (para *E. japonica*)
Mespilus	*Erwinia amylovora* (en ZP), *Aleurocanthus spiniferus* (para *M. germanica*), *Gymnosporangium* spp.
Photinia	*Erwinia amylovora* (en ZP) (para *Photinia davidiana*), *Aleurocanthus spiniferus*, *Anoplophora chinensis* (P), *Grapholita prunivora*, *Gymnosporangium* spp. (para *P. davidiana*)
Pyracantha	*Erwinia amylovora* (en ZP) , *Aleurocanthus spiniferus*, *Aleurocanthus woglumi* (para *Pyracantha koidzumii*), *Grapholita packardi*, *Saperda candida*
Sorbus	*Erwinia amylovora* (en ZP), *Acleris* spp., *Gymnosporangium* spp., *Saperda candida*

P): Plaga prioritaria; (en ZP): en Zona Protegida; (PPC): Plaga clasificada provisionalmente como cuarentenaria

PLAGAS PRIORITARIAS[5]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Anoplophora chinensis	ANOLCN

[5] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[6]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Hongos y Oomicetos	
Gymnosporangium spp.	
Insectos y Ácaros	
Acleris spp.(especies no europeas)	*Aleurocanthus spiniferus*
Aleurocanthus woglumi	
Apriona rugicollis	
Grapholita packardi	
Grapholita prunivora	
Pseudopityophthorus minutissimus	
Saperda candida	

Spodoptera ornithogalli se encuentra regulada por el Reglamento (UE) 2022/1941, y cumple los criterios para ser calificada como plaga cuarentenaria, pero está en espera de una evaluación de riesgos adicional. Se considera que existe un peligro inminente de entrada de dicha plaga en el territorio de la Unión, por lo que se debe prohibir temporalmente su entrada en la Unión e inspeccionarla.

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[7]:

Plaga	***Zonas protegidas (Zonas ZP)***
Bacterias	
Erwinia amylovora (para todas las especies de esta Ficha: *Amelanchier, Chaenomeles, Cotoneaster, Crataegus, Eriobotrya, Mespilus, Photinia davidiana, Pyracantha* y *Sorbus*)	a) Estonia; b) España (excepto las Comunidades Autónomas de Andalucía, Aragón, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Extremadura, Comunidad de Madrid, Región de Murcia, Comunidad Foral de Navarra y La Rioja, la provincia de Guipúzcoa, en el País Vasco, las comarcas de Garrigues, Noguera, Pla d'Urgell, Segrià y Urgell, en la provincia de Lleida, en la Comunidad Autónoma de Cataluña; los municipios de Alborache y Turís, en la provincia de Valencia, y las comarcas de l'Alt Vinalopó y El Vinalopó Mitjà, en la provincia de Alicante, en la Comunidad Valenciana); c) Francia (Córcega); d) Italia (Abruzos, Apulia, Basilicata, Calabria, Campania (excepto los municipios de Agerola, Gragnano, Lettere, Pimonte y Vico Equense de la provincia de Nápoles, así como Amalfi, Atrani, Conca

[6] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[7] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

	dei Marini, Corbara, Furore, Maiori, Minori, Positano, Praiano, Ravello, Scala y Tramonti de la provincia de Salerno), Lacio, Liguria, Lombardía (excepto las provincias de Milán, Mantua, Sondrio y Varese, así como los municipios de Bovisio Masciago, Cesano Maderno, Desio, Limbiate, Nova Milanese y Varedo de la provincia de Monza Brianza), Las Marcas (excepto los municipios de Colli al Metauro, Fano, Pesaro y San Costanzo de la provincia de Pesaro e Urbino), Molise, Cerdeña, Sicilia (excepto los municipios de Cesarò de la provincia de Messina, Maniace, Bronte, Adrano de la provincia de Catania y Centuripe, así como Regalbuto y Troina de la provincia de Enna), Toscana, Umbría, Valle de Aosta, Véneto (excepto las provincias de Rovigo y Venecia, los municipios de Barbona, Boara Pisani, Castelbaldo, Masi, Piacenza d'Adige, S. Urbano y Vescovana de la provincia de Paduatonia; y los municipios de Albaredo d'Adige, Angiari, Arcole, Belfiore, Bevilacqua, Bonavigo, Boschi S. Anna, Bovolone, Buttapietra, Caldiero, Casaleone, Castagnaro, Castel d'Azzano, Cerea, Cologna Veneta, Concamarise, Erbè, Gazzo Veronese, Isola della Scala, Isola Rizza, Legnago, Minerbe, Mozzecane, Nogara, Nogarole Rocca, Oppeano, Palù, Povegliano Veronese, Pressana, Ronco all'Adige, Roverchiara, Roveredo di Guà, San Bonifacio, Sanguinetto, San Pietro di Morubbio, San Giovanni Lupatoto, Salizzole, San Martino Buon Albergo, Sommacampagna, Sorgà, Terrazzo, Trevenzuolo, Valeggio sul Mincio, Veronella, Villa Bartolomea, Villafranca di Verona, Vigasio, Zevio, Zimella de la provincia de Verona); e) Letonia; f) Finlandia; g) Irlanda (excepto la ciudad de Galway); h) Lituania (excepto el municipio de Kėdainiai, en la región de Kaunas); i) Eslovenia (excepto las regiones de Gorenjska, Koroška, Maribor y Notranjska, los municipios de Dol pri Ljubljani, Lendava, Litija, Moravče, Renče-Vogrsko, Velika Polana y Žužemberk y las localidades de Fužina, Gabrovčec, Glogovica, Gorenja vas, Gradiček, Grintovec, Ivančna Gorica, Krka, Krška vas, Male Lese, Malo Črnelo, Malo Globoko, Marinča vas, Mleščevo, Mrzlo Polje, Muljava, Podbukovje, Potok pri Muljavi, Šentvid pri Stični, Škrjanče, Trebnja Gorica, Velike Lese, Veliko Črnelo, Veliko Globoko, Vir pri Stični, Vrhpolje pri Šentvidu, Zagradec y Znojile pri Krki, en el municipio de Ivančna Gorica); j) Eslovaquia (excepto el condado de Dunajská Streda y los municipios de Hronovce y Hronské Kľačany, en el condado de Levice, Dvory nad Žitavou, en el condado de Nové Zámky, Málinec, en el condado de Poltár,

	Valice, Jesenské y Rimavská Sobota, en el condado de Rimavská Sobota, Hrhov, en el condado de Rožňava, Veľké Ripňany, en el condado de Topoľčany, y Kazimír, Luhyňa, Malý Horeš, Svätuše y Zatín, en el condado de Trebišov).

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[8]:

Los vegetales que se indican a continuación no se introducirán ni se trasladarán en el territorio de la Unión si la presencia en ellos de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión, o de síntomas causados por ellas, supera los umbrales que se indican para cada una de ellas, en la tabla 1. Deberán aplicarse las medidas que se indican en tabla 2.

Tabla 1: Reglamento (UE) 2019/2072, Anexo IV, parte D: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales

Plaga	Vegetal para plantación (género o especie)	Umbral para los citados vegetales
Bacterias		
Erwinia amylovora	Vegetales para plantación de *Amelanchier*, *Chaenomeles*, *Cotoneaster*, *Crataegus*, *Eriobotrya*, *Mespilus*, *Photinia*, *Pyracantha* y *Sorbus*, excepto semillas	0%

Tabla 2: Reglamento (UE) 2019/2072, Anexo V, parte C: Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales

Plaga	Vegetal para plantación, excepto semillas	Medidas
Bacterias		
Erwinia amylovora	*Amelanchier*, *Chaenomeles*, *Cotoneaster*, *Crataegus*,	a) los vegetales se han cultivado en zonas de las que se sabe que están libres de Erwinia amylovora (Burrill) Winslow et al.; o bien b) los vegetales se han cultivado

[8] Las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales se recogen en la Parte D del Anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

	Eriobotrya, *Mespilus*, *Photinia*, *Pyracantha* y *Sorbus*	en instalaciones de producción que se han inspeccionado visualmente en un momento adecuado para detectar la plaga durante la temporada de cultivo previa y los que presentaban síntomas de dicha plaga, así como los vegetales hospedadores circundantes, se han arrancado y destruido de inmediato.

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1. En relación a ***Clavibacter sepedonicus*** y ***Synchytrium endobioticum***, para el traslado dentro de la UE de cualquier vegetal para la plantación con raíces, cultivado al aire libre, éste deberá cumplir el requisito 2 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, que es el siguiente:

   "Declaración oficial de que se sabe que el lugar de producción está libre de *Clavibacter sepedonicus* (Spieckermann and Kottho) Nouioui et al. y *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Percival."

2. En relación a ***Popillia japonica***, para el traslado dentro de la UE de cualquier vegetal para la plantación con sustrato de cultivo, éste deberá cumplir los requisitos establecidos en el punto 2.1 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, y que son los siguientes:

   Declaración oficial de que los vegetales:

   a) Proceden de una zona considerada libre de *Popillia japonica*, o bien

   b) Se han cultivado en un lugar de producción considerado libre de *Popillia japonica*:

      i) que se ha sometido a inspecciones oficiales anuales, y, como mínimo, a una inspección mensual durante los tres meses anteriores al traslado, para buscar indicios de *Popillia japonica* efectuadas en momentos adecuados para detectar la presencia de la plaga en cuestión, al menos mediante examen visual de todos los vegetales, incluidas las malas hierbas, y el muestreo de los sustratos de cultivo en los que se cultivan dichos vegetales, y

      ii) que está rodeado de una zona tampón con un radio de al menos 100 m, donde se realizan anualmente en momentos adecuados prospecciones oficiales para confirmar la ausencia de *Popillia japonica*, y

      iii) antes del traslado, los vegetales y los sustratos de cultivo se han sometido a una inspección oficial, incluido el muestreo de los sustratos de cultivo, y se ha considerado que están libres de *Popillia japonica*, y

      iv) los vegetales:

      - han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por *Popillia japonica* tras abandonar el lugar de producción, o bien

- han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica*,

o bien

c) Se han cultivado durante toda su vida en unas instalaciones de producción con aislamiento físico frente a la introducción de *Popillia japonica* y los vegetales:

- han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por *Popillia japonica* tras abandonar las instalaciones de producción, o bien
- han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica*

o bien

d) Se han cultivado durante toda su vida en unas instalaciones de producción:

i) que han sido autorizadas expresamente por la autoridad competente para producir vegetales libres de *Popillia japonica*, y

ii) en las que el sustrato de cultivo se ha mantenido libre de de *Popillia japonica* utilizando medidas mecánicas u otros tratamientos, y

iii) en las que los vegetales se han sometido a medidas apropiadas para garantizar que están libres de de *Popillia japonica*, y

iv) antes del traslado, los vegetales y el sustrato de cultivo se han sometido a una inspección oficial, incluido el muestreo de los sustratos de cultivo, y se ha considerado que están libres de *Popillia japonica*, y

v) los vegetales:

- han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por de *Popillia japonica* tras abandonar las instalaciones de producción, o bien
- han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica*.

2 En relación a ***Anoplophora chinensis***, para el traslado dentro de la UE de vegetales para la plantación, cuyo tallo tiene un diámetro de 1 cm o más en su punto más grueso, de *Cotoneaster*, *Crataegus y Photinia*, procedentes de una zona demarcada establecida con arreglo al artículo 5 del Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2095 o introducidos en un lugar de producción de tal zona, éste deberá cumplir con los requisitos establecidos en el punto 17.3 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, y que son los siguientes:

Declaración oficial de que los vegetales han sido cultivados durante al menos dos años antes del traslado o, en el caso de los vegetales de menos de dos años, durante toda su vida, en un lugar de producción que cumpla todos los requisitos siguientes:

a) ha sido sometido anualmente al menos a dos inspecciones oficiales para detectar cualquier indicio de *Anoplophora chinensis*,

- incluido, en su caso, un muestreo destructivo circunscrito de las raíces y los tallos de los vegetales,

- realizadas en momentos adecuados, y no se ha detectado tal indicio, y

b) en el que los vegetales se han cultivado en un sitio:

i) con aislamiento físico frente a la introducción de *Anoplophora chinensis*; o

ii) en el que se han realizado anualmente, en los momentos adecuados, prospecciones oficiales para detectar la presencia o indicios de *Anoplophora chinensis*, en un radio de al menos 1 km alrededor del sitio, y no se ha detectado dicha plaga ni indicios de ella; y

iii) - en el que se han aplicado tratamientos preventivos; o

- en el que se ha llevado a cabo un muestreo destructivo circunscrito de cada lote antes del traslado, incluido un muestreo destructivo circunscrito de raíces y tallos de vegetales.

La muestra objeto de inspección con arreglo a la letra a) ha permitido detectar al menos un 1 % de infestación con un nivel de confianza del 99 %. Los portainjertos que cumplan los requisitos de las letras a) y b) podrán ser injertados con esquejes que no hayan sido cultivados en estas condiciones, pero que no tengan más de 1 cm de diámetro en su punto más grueso.

3. En relación a ***Aleurocanthus spiniferus***, para el traslado dentro de la UE de material de plantación de *Cotoneaster, Crataegus, Eriobotrya japonica, Mespilus germanica, Photinia* y *Pyracantha*, excepto las semillas, el polen y los vegetales en cultivo de tejidos, éste deberá cumplir con los requisitos establecidos en el punto 17.1 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, y que son los siguientes:

Declaración oficial de que los vegetales:

a) Proceden de una zona considerada libre de *Aleurocanthus spiniferus;* o bien

b) Se han cultivado en un lugar de producción considerado libre de *Aleurocanthus spiniferus*, y los vegetales han sido manipulados y envasados de manera que se evite su infestación tras abandonar el lugar de producción; bien

c) Se han sometido a un tratamiento efectivo que garantice la ausencia de *Aleurocanthus spiniferus* y se han considerado libres de ella antes del traslado.

4. Zonas protegidas de *Erwinia amylovora*

- La zonas protegidas de *Erwinia amylovora* figuran en la tabla "Plagas cuarentenarias de zonas protegidas asociadas" al inicio de esta Ficha, y han sido extraídas del Anexo III del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes.

- Se **prohíbe la introducción en las zonas protegidas de *Erwinia amylovora*** a los vegetales de *Amelanchier, Chaenomeles, Cotoneaster, Crataegus, Eriobotrya, Mespilus, Photinia davidiana, Pyracantha* y *Sorbus*, excepto frutos y semillas, procedentes de terceros países excepto Suiza, y excepto los declarados libres de *Erwinia amylovora* por el servicio fitosanitario nacional correspondiente y notificados oficialmente a la Comisión, o donde haya zonas consideradas libres de *Erwinia amylovora* por el servicio fitosanitario nacional correspondiente de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias y notificadas oficialmente a la Comisión (Anexo IX del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes.

- Los vegetales de *Amelanchier, Chaenomeles, Cotoneaster, Crataegus, Eriobotrya, Mespilus, Photinia davidiana, Pyracantha* y *Sorbus*, excepto frutos y semillas, **sólo pueden ser introducidos o trasladados en las zonas protegidas de *Erwinia amylovora***, cuando presenten una declaración oficial de que (punto 9, Anexo X, Reglamento (UE) 2019/2072).:

  a) los vegetales proceden de terceros países declarados libres de *Erwinia amylovora* por el servicio fitosanitario nacional correspondiente y se han notificado oficialmente a la Comisión;

  o bien

  b) los vegetales proceden de zonas consideradas libres de plaga de la Unión o de terceros países en relación con *Erwinia amylovora* por el servicio fitosanitario nacional correspondiente de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias y se han notificado oficialmente a la Comisión;

  o bien

c) los vegetales proceden del cantón de Valais (Suiza);

o bien

d) los vegetales se han producido o, en caso de haberse trasladado a una se han mantenido durante un plazo mínimo de siete meses, incluido el período entre el 1 de abril y el 31 de octubre del último ciclo completo de vegetación, en un campo:

i) situado, al menos, a 1 km del límite, en el interior de una «zona tampón» designada oficialmente y que cubra por lo menos 50 km², donde los ve«zona tampón», getales hospedadores estén sometidos a un sistema de control aprobado y supervisado oficialmente, establecido antes del inicio del ciclo completo de vegetación anterior al último ciclo completo, con el objetivo de reducir al mínimo el riesgo de propagación de *Erwinia amylovora* partir de los vegetales allí cultivados.

ii) autorizado oficialmente, así como la «zona tampón», antes del comienzo del ciclo completo de vegetación anterior al último ciclo completo, para el cultivo de los vegetales en las condiciones contempladas en el presente punto;

iii) que, así como la zona circundante en un radio mínimo de 500 m, se haya considerado libre de *Erwinia amylovora* desde el comienzo del último ciclo completo de vegetación, en una inspección oficial realizada, al menos:

— dos veces sobre el terreno en el momento más apropiado, es decir, una vez entre junio y agosto y otra entre agosto y noviembre; y

— una vez en la mencionada zona circundante en el momento más apropiado, es decir, entre agosto y noviembre, y

iv) en el cual los vegetales fueron sometidos a pruebas oficiales de detección de infecciones latentes de acuerdo con un método de laboratorio apropiado con muestras tomadas oficialmente en el período más adecuado.

A continuación se muestra un **mapa de las zonas protegidas** de *Erwinia amylovora* en España (Ilustración 1), y un esquema sobre la Delimitación de las «zonas tampón»de *Erwinia amylovora* (Ilustración 2):

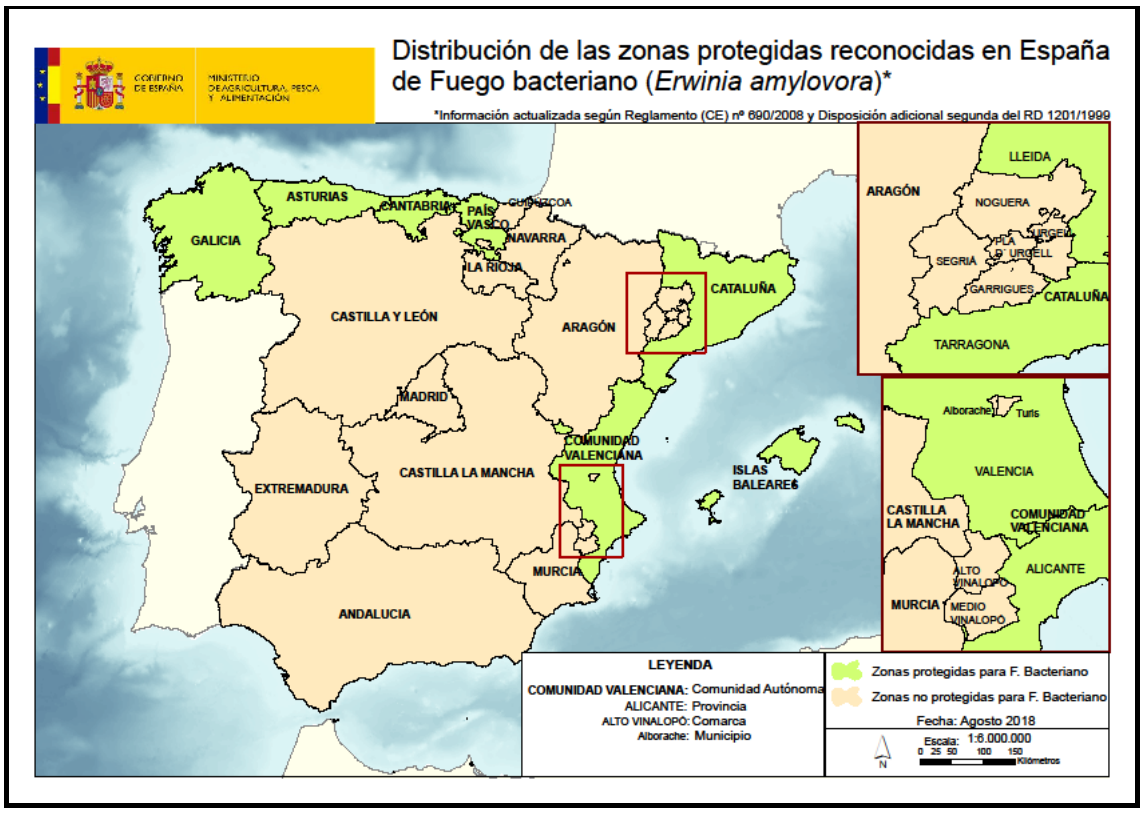


Ilustración 1: Mapa de distribución de las zonas protegidas de *Erwinia amylovora* en España.

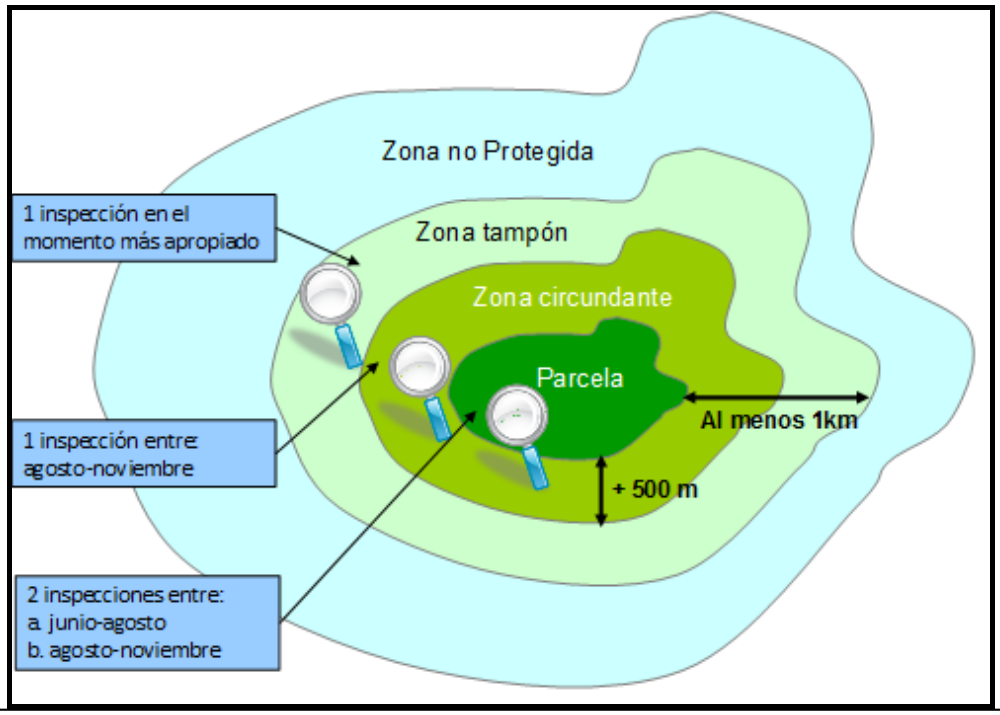


Ilustración 2: Delimitación de las zonas tampón de *Erwinia amylovora*.

Sistema de control de inspecciones (a realizar en 2 ciclos vegetativos completos):

-Parcela: 2 inspecciones en el último ciclo vegetativo completo (una entre junio y agosto, y otra entre agosto y noviembre)

-Zona circundante: 1 inspección (entre agosto y noviembre)

-Resto de la zona tampón: 1 inspección en el momento más apropiado (de marzo a octubre).

5. Plaga regulada no cuarentenaria *Erwinia amylovora*

Deben cumplirse los requisitos indicados en las Tabla 1 y Tabla 2 del apartado de Plagas reguladadas no cuarentenarias asociadas.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Los **materiales de reproducción de las plantas ornamentales**, excepto semillas, **destinados a la comercialización** deben haber sido sometidos a los requisitos de salubridad establecidos en Real Decreto 200/2000, de 11 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento técnico de control de la producción y comercialización de los materiales de reproducción de las plantas ornamentales. Estos requisitos garantizan que se cumplen los requisitos relativos a las plagas reguladas no cuarentenarias del Anexo IV del Reglamento (UE) 2019/2072, que establecen un umbral de tolerancia cero para las plagas reguladas no cuarentenarias de las especies ornamentales objeto de esta ficha.

Por tanto, dado que se trata de material conforme a la legislación de comercialización de estas especies, no es necesario realizar inspecciones, muestreos y análisis en relación con las plagas reguladas no cuarentenarias, tal y como se recoge en el artículo 6.2 del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes.

Respecto a las **plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas**, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas:

En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas (si el destino es una zona protegida), se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección, que incluya muestreo y análisis, para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Erwinia amylovora

Se deben realizar inspecciones en los siguientes lugares:

1. Prospecciones en Zonas Protegidas de *Erwinia amylovora*:

   Se deben realizar prospecciones en las zonas protegidas de *Erwinia amylovora* para confirmar que siguen siendo zonas protegidas. Las prospecciones se realizarán al menos, dos veces al año, en los períodos más favorables para la detección visual de síntomas: de primavera a otoño.

Dichas prospecciones tendrán como objetivo la detección de la plaga. Estas prospecciones se realizarán en viveros y garden centers, así como en plantaciones de vegetales huéspedes. Consistirán en la inspección visual de los vegetales, en busca de los síntomas característicos en flores, frutos, brotes e incluso hojas. Deben aprovecharse las inspecciones que se realicen en viveros para otros patógenos. En el caso de que se detecten síntomas sospechosos de *Erwinia amylovora*, deben recogerse muestras para su envío al Laboratorio de diagnóstico.

Se prestará especial atención a la introducción en zonas protegidas de vegetales huéspedes procedentes de territorios que no son zona protegida de *E. amylovora*.

2. Prospecciones en zonas no protegidas, en producción de vegetales en zonas tampón de *Erwinia amylovora*:

En zonas no protegidas se pueden producir vegetales en las denominadas "zonas tampón. En sichas zonas se deben realizarar las inspecciones anuales y cumplir las condiciones que se especifican en el punto 9 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072), y que se han descrito anteriormente.

3. Material vegetal a enviar a las zonas protegidas de *Erwinia amylovora*:

Debe inspeccionarse el material vegetal que se envíe a zonas protegidas, para verificar que se encuentra libre de la enfermedad, recogiéndose también muestras si existiese la sospecha de su presencia.

El síntoma más característico de la presencia de *Erwinia amylovra* es un ennegrecimiento de la flor o de todo el corimbo. La bacteria progresa hasta el pedúnculo, que se oscurece y marchita, tomando un aspecto húmedo y presentando finalmente un color oscuro o negro (ver fotos 13 y 14). Si las condiciones atmosféricas son favorables, la bacteria pasa rápidamente a las hojas de la base y alcanza los brotes. Posteriormente avanza hasta la rama que los soporta, donde puede formarse un chancro (ver fotos 27, 28, 29, 30, 31).

Los frutos recién formados también son atacados, tomando un aspecto húmedo y ennegreciéndos. Las zonas infectadas presentan un aspecto aceitoso y húmedo; es frecuente que aparezcan exudados a través de las lenticelas. Los frutos, momificados, quedan colgando sin caer del árbol. Tanto los frutos como las flores marchitas permanecen unidas al árbol, lo que le da a éste un aspecto peculiar (ver fotos 32, 33, 34).

Con alta humedad y temperaturas adecuadas se pueden observar en los órganos de la planta atacada, especialmente en las flores y pedúnculos, gotas de un exudado de color blanco amarillento que se oxida

más tarde y constituye una importantísima fuente de inóculo, al estar constituido por millones de bacterias virulentas envueltas en cápsulas mucosas (ver foto 35).

En brotes, los ataques se manifiestan por el oscurecimiento de la hoja terminal y por una pérdida de rigidez del brote, que se curva en forma de cayado de pastor, tomando un aspecto húmedo y color negruzco una vez ya marchito. A veces pueden observarse las típicas gotas de exudado bacteriano, incluso antes de la aparición de cualquier otro síntoma. Estos exudados, al desecarse en tiempo seco, forman una lámina plateada sobre la epidermis. En algunos casos las hojas se marchitan tomando el típico color oscuro, no por el ataque directo de la bacteria, sino por haber estrangulado ésta la base de la rama que la sustenta, impidiendo su alimentación.

Fotografía: M. A. Cambra, CPV-Zaragoza

Fotografía: S. Rubio, SPC-La Rioja

Fotos nº 27 y 28:.Flores infectadas necróticas, permanecen en el árbol

Fotografía: M. A. Cambra, CPV-Zaragoza

Fotografía: E. Marco-Noales y M. Ordax, IVIA-Valencia

Fotos nº 29 y 30:. Cayados de pastor en brotes de membrillero y acerolo.

Fotografía: F. Ezquerro, SPC-La Rioja

Foto nº 31:. Hojas marchitas que permanecen en el brote.

Fotografía: M. A. Cambra, CPV-Zaragoza

Fotografía: F. Ezquerro, SPC-La Rioja

Fotografía: M. A. Cambra, CPV-Zaragoza

Fotos nº 32, 33 y 34: Síntomas en peral de la variedad Blanquilla.

Fotografía: M. A. Cambra, CPV-Zaragoza

Foto nº 35 : Chancros en ramas y troncos.

Fotografía: F. Ezquerro, SPC-La Rioja

Fotografía: M. A. Cambra, CPV-Zaragoza

Fotos nº 36 :Exudados bacterianos.

Anoplophora chinensis

Al ser plaga prioritaria, deben realizarse prospecciones que consistirán en inspecciones visuales en busca de síntomas de infestación. La inspección debe empezar siempre buscando agujeros de salida y serrín (ver fotos 37 y 38). En caso de encontrar esos agujeros, es muy importante marcarlos. La mayor probabilidad de detectar *A. chinensis* es mediante la toma de muestras de la parte más baja del tronco y material leñoso bajo tierra, incluyendo siempre corteza con grietas. Los síntomas que pueden ser utilizados como indicadores para muestrear son: exudados, decoloraciones y deformaciones de corteza, galerías larvales y agujeros de salida. Las prospecciones deben concentrarse en buscar adultos o larvas, con énfasis en la detección de decoloración y deformación de la corteza, galerías larvales y orificios de salida.

Las prospecciones deberían realizarse al menos una vez al año en cualquier momento, pero preferiblemente en septiembre, donde se puede encontrar todos los componentes sintomáticos de la plaga, incluso adultos (agosto-septiembre). En abril-mayo se pueden encontrar las pupas y en junio-julio los huevos. Las larvas pueden ser vistas todo el año.

Además, tal y como se indica en el Reglamento (UE) 2022/2095, se obliga a realizar un control específico en el caso concreto de los vegetales especificados sean originarios de zonas demarcadas, que incluye un muestreo destructivo. Y en el caso concreto de vegetales especificados importados de especies hospedantes que procedan de China, los requisitos de entrada serán aún más estrictos. La muestra vegetal que vaya a ser objeto de control deberá tener un tamaño que permita detectar al menos un 1 % de infestación, con un nivel de fiabilidad del 99 %. El muestreo destructivo se efectuará al nivel indicado en el siguiente cuadro:

Número de vegetales del lote	Nivel del muestreo destructivo (número de vegetales que deben cortarse)
1 – 4500	10 % del tamaño del lote
> 4500	450

En el caso de que los árboles con los que se procesa la madera hayan sido infestados por Anoplophora chinensis, la plaga todavía puede estar presente en la madera aserrada o en rollo, o incluso si se han eliminado las capas externas con corteza. De la misma manera, síntomas de presencia de la plaga pueden encontrarse en los embalajes de madera que no se les ha realizado el tratamiento térmico adecuado. Por lo tanto, la inspección debe realizarse si es posible en las zonas donde se encuentran las empresas que participan en el comercio de artículos acompañados de embalaje de madera de alto riesgo, los importadores de madera de especies hospedantes o instalaciones de procesamiento de la madera que puedan haber recibido material importado potencialmente infestado.

Foto nº 37: Daños de *A. chinensis*. (5): Daños de la larva (6): Orificios de salida de los adultos
Fuente: Matteo Maspero. M. Fondazione Minoprio. Italia

Foto nº 38: Restos de serrín producidos por A. *chinensis*, y marcado de las zonas durante la inspección.
Fuente: Plan Nacional de Contingencia de *Anoplophora chinensis* (Forster) y Anoplophora glabripennis (Motschulsky).

Para ampliar cualquier información, se puede consultar en Plan Nacional de Contingencia de *Anoplophora chinensis* publicado en la web del MAPA.

***Acleris* spp.** (especies no europeas)

Las prospecciones van a consistir en inspecciones visuales en busca de síntomas de presencia de la plaga, en especial daños de alimentación de las larvas o presencia de seda atando hojas infestadas. Además, para varias especies de *Acleris* (por ejemplo, *A. gloverana, A. minuta* y *A. variana*), podrían emplearse trampas con feromona para su detección. El número de trampas, los modelos y el atrayente a utilizar deben ser determinados por la autoridad competente.

De esta forma, las prospecciones se realizarán principalmente entre primavera y verano, coincidiendo con la época de mayor actividad de larvas y adultos de esta plaga.

El principal síntoma causado por esta plaga es la defoliación, especialmente en mitad superior de la copa de los árboles. Las hojas que sirven de alimento y refugio de las larvas acaban muriendo, que en combinación con los restos de seda y excrementos dan al bosque una apariencia de color marrón rojiza hacia finales de julio. Esta decoloración es especialmente marcada en la copa de los árboles.

Foto nº 39. Adulto macho de *A. gloverana* (embergadura de ala aprox. 20 mm); Huevos de *A. gloverana* en acículas de *Tsuga heterophylla;* Larva madura de *A. gloverana* (10-15 mm). Fuentes: Todd M. Gilligan and Marc E.Epstein, TortAI: Tortricids of Agricultural Importance, USDA APHIS PPQ, Bugwood.org; Government of Canada; Tom Gray, Canadian Forest Service,Bugwood.org.

Foto nº 40. Daños de larvas de *A. variana* en *Abies balsamea*; Daños de *A. gloverana* en árboles de *Tsuga heterophylla*. Fuentes: Rick West, Canadian Forest Service,Bugwood.org; Government of Canada.

Aleurocanthus spiniferus

Esta mosca blanca se encuentra presente en Italia, algunas islas de Gracia, Croacia, Montenegro y Albania. Las insepcciones deberán priorizarse en el material de plantación, ramas y flor cortadas procedentes de estos países europeos, donde la plaga está presente.
Las principales vías de entrada de esta plaga son los vegetales destinados a plantación (excepto las semillas) y las ramas y las flores cortadas de las especies hospedantes. Otra posible vía de entrada son los frutos cítricos con pedúnculo y hojas procedentes de países de la UE donde la plaga está presente.
Las inspecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación o presencia de individuos de *A. spiniferus* y, en segundo lugar, en la instalación y revisión de trampas adhesivas cromotrópicas para la captura de los adultos. A pesar de que esta especie de mosca blanca puede ser detectada durante todo el año, es preferible hacer las inspecciones visuales en primavera-verano, ya que es cuando la actividad de los adultos y los niveles de infestación crecen considerablemente. Por otro lado, la colocación de trampas adhesivas cromotrópicas debe realizarse durante todo el ciclo del cultivo.

Las poblaciones de *A. spiniferus* se encuentran localizadas principalmente en el envés de las hojas. El principal daño que ocasiona esta especie de mosca blanca está asociado a la gran cantidad de melaza secretada, la cual actúa de sustrato para el crecimiento de hongos conocidos como "negrilla". Como todas las especies de insectos chupadores, ocasiona un debilitamiento generalizado de sus hospedantes como consecuencia de la extracción de savia. Tanto la extracción de savia como la segregación de melaza disminuye el valor estético de las especies ornamentales.

Para ampliar cualquier información, se puede consultar en Plan Nacional de Contingencia de *Aleurocanthus spiniferus* publicado por el MAPA.

Conjunto de fotos nº 41:

A) Estados inmaduros de *Aleurocanthus spiniferus* infestando hojas de *Ailanthus altissima.*
B) Depósitos de negrilla sobre hojas y frutos.

Fuente: A y B, G yeltshen et al., 2017; Bubici et al., 2020; EPPO, 2020a. C y D, Cioffi et al., 2013; EPPO, 2020ª.

Aleurocanthus woglumi

Deben realizarse inspecciones visuales para detectar síntomas de amarilleo o enrollamiento de hojas, y presencia de colonias (estadios inmaduros) en el envés de la hoja. Estos síntomas se suelen observar en los brotes jóvenes. También es habitual la presencia de melaza que puede provocar el desarrollo de hongos causantes de la negrilla, que llegan a dar una tonalidad totalmente oscura al árbol.

La instalación de trampas cromotrópicas adhesivas puede ser de utilidad para la inspección. El momento óptimo para realizar las inspecciones visuales es en primavera-verano.

Foto nº 42. Estados inmaduros y huevos de *A. woglumi*. Fuentes: CABI/ Chazz Hesselein/Alabama Cooperative Extension System/Bugwood.org - CC BY 3.0 US; EPPO/ Regina Sugayama (Agropec).

Apriona rugicollis

Las prospecciones deberían realizarse en cualquier momento, teniendo en cuenta que la emergencia de los adultos ocurre entre mediados de mayo a finales del verano. Para la detección de esta plaga el inspector deberá realizar inspecciones visuales. La madera, material de embalaje o plantas hospedantes deberán ser prospectadas o en busca de agujeros en la madera, galerías, huevos, larvas y adultos o de plantas con síntomas claros de decaimiento.

Las plantas infestadas pueden tener cicatrices de oviposición en forma de "herradura" hechas por la hembra al insertar un huevo en el floema del tallo o las ramas, y el daño provocado por la alimentación de los adultos puede manifestarse como cicatrices irregulares en la corteza tierna y como daños en ramas pequeñas. Las plantas con presencia de larvas excavadoras pueden mostrar una serie de agujeros circulares que descienden por el tallo, de los cuales se expulsan excrementos y exudar savia. El diámetro de estos agujeros generalmente aumenta hacia la base de la planta (según crece la larva excavadora). El excremento puede volverse más evidente a medida que se acumula en la base del tallo.

Grapholita packardi

Aunque la mejor manera de detectar la plaga es mediante la instalación y revisión de trampas con feromona sexual para la detección de adultos, las prospecciones también pueden consistir en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas. Las trampas se colocarán en el periodo de actividad de los adultos, es decir, desde finales de mayo a septiembre. Las inspecciones visuales tendrán lugar durante todo el periodo de desarrollo y crecimiento de los frutos. Además, en el caso del manzano, las inspecciones visuales pueden comenzar desde el inicio de la brotación, ya que los principales daños que originan las larvas de esta especie de lepidóptero se producen en los brotes.

En cerezo, los daños realizados por este lepidóptero se pueden observar en los frutos, pero cuando los frutos son atacados por larvas jóvenes, estos síntomas pueden pasar inadvertidos. En arándano un cambio prematuro en el color de los frutos puede ser indicativo de una posible infestación.

En manzano, los daños más importantes se producen en los brotes, ocasionalmente en frutos (aunque ese daño es difícil de detectar visualmente). Como consecuencia de la alimentación de las larvas sobre los brotes, las terminaciones de los mismos adquieren una tonalidad negruzca y aparecen nuevos brotes de las yemas laterales.

Foto nº 43. Adulto Grapholita packardi.
Fuente: Gilligan & Epstein, 2014

Foto nº 44. Maduración prematura de fruto de arándano como consecuencia del ataque de *G. packardi*.
Fuente: Burrack, 2015

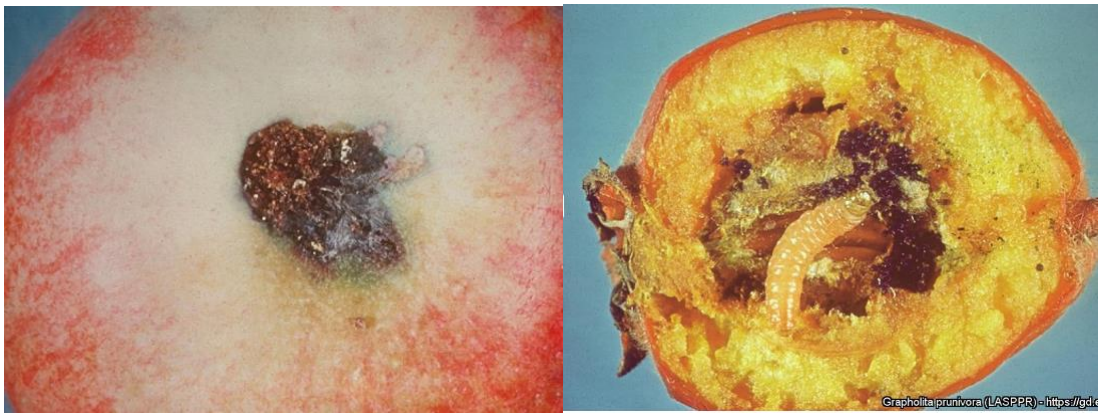
Grapholita prunivora

Aunque la mejor manera de detectar la plaga es mediante la instalación y revisión de trampas con feromona sexual para la detección de adultos, las prospecciones también pueden consistir en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas. Las trampas se colocarán en el periodo de actividad de los adultos, es decir, desde mayo a principios de octubre. Las inspecciones visuales tendrán lugar durante todo el periodo de desarrollo y crecimiento de los frutos.

Los daños pueden ser confundidos con los daños producidos por *Cydia molesta*, especialmente cuando las larvas penetran en el interior de los frutos hasta las semillas.

A medida que las larvas van alimentándose de la pulpa de los frutos, éstas van excavando galerías superficiales debajo de la epidermis del mismo. Inicialmente estas galerías no son detectables a simple vista, pero según va pasando el tiempo, se van arrugando, adquieren una coloración marrón y se forma una especie de ampollas donde se acumulan los excrementos de la larva. Estas ampollas normalmente se forman en el extremo del cáliz de los frutos, pero también pueden observarse cerca del pedúnculo o alrededor de la manzana.

Los frutos atacados por la primera generación caen prematuramente al suelo, mientras que la fruta atacada por las generaciones siguientes puede permanecer en árbol hasta el momento de la recolección (aunque ya habrá perdido totalmente su valor comercial).



Fotos nº 45 y 46. Izquierda: Acumulación de excrementos (ampolla) de *G. prunivora* en el ápice de la manzana. Derecha: Larva de *G. prunivora* alimentándose del fruto de *Crataegus holmesiana*. Autor: P.J. Chapman. Fuente: EPPO, 2019.

Gymnosporangium spp.

Las inspecciones deben basarse en la observación visual de signos y síntomas en hojas de rosáceas desde finales de primavera hasta principios de verano.

Gymnosporangium asiaticum: En hojas de *Pyrus pyrifolia* forma ecios y picnios.
G. clavipes: En manzanas y membrillos causa lesiones de color verde-oscuro, inicialmente en el cáliz y que posteriormente avanzarán hacia el centro del fruto, causando su deformación.
G. globosum: En *Crataegus* los síntomas más visibles se dan en las hojas con la aparición de ecios y picnios. La infección de frutos por parte de este hongo es poco frecuente.
G. juniperi-virginianae: En manzano se pueden observar los ecios y picnios en las hojas, junto con pequeñas lesiones de color amarillo-anaranjado en su superficie o en los peciolos. Puede producir defoliaciones severas y a diferencia de *G. clavipes*, en frutos, sólo provoca manchas superficiales de color marrón, sin penetrar hacia el interior.
G. yamadae: En manzano el síntoma más visible es la aparición de ecios y picnios en hojas. Puede causar defoliaciones severas. La infección en frutos es poco frecuente.

Conjunto de fotos nº 47. Izquierda: Ecios de *G. asiaticum* sobre pera. Derecha: Agallas de *G. juniperi-virginianae* sobre *J. virginiana*. Fuente: EPPO, 2020.

Foto nº 48: Ecios de *Gymnosporangium yamadae* en hoja de pera. Fuente: EPPO, 2006.

Pseudopityophthorus minutissimus

Los adultos de *P. minutissimus* pueden ser atrapados con trampas de ventana y responden al alfa-copaene así como al etanol. La inspección se realizará mediante la instalación trampas, y además mediante la observación visual para la detección de síntomas de *Bretziella fagacearum*, en los huéspedes susceptibles.

Es una plaga que ataca principalmente a árboles moribundos o muertos, tiene un impacto mínimo en sus plantas huésped debido al daño directo. Su importancia es por ser vector del hongo *Bretziella fagacearum*, que causa la grave enfermedad del marchitamiento del roble.

Las prospecciones visuales para la identificación de esta plaga se deberán realizar durante primavera, verano y principios de otoño.

Foto 49: *Pseudopityophthorus minutissimus*, 2 mm, en Massachusetts, USA. Autor: Tom Murray. Fuente: https://bugguide.net/

Saperda candida

La inspección constará en la detección de síntomas, y toma de muestras, si procede. El daño es causado por las larvas que atacan a los árboles sanos y debilitados de la familia de las Rosáceas. Perforan galerías en los tallos y troncos, preferiblemente en la base del tronco. El daño por alimentación puede ceñir los tallos, causar muerte regresiva y eventualmente la mortalidad de los árboles (particularmente en árboles jóvenes). Los árboles atacados son más susceptibles a la rotura del viento. Los adultos emergen en primavera.

Fotos 50 y 51: Daños en *Sorbus intermedia*. Fuente: EPPO, 2020. Cortesía: Peter Baufeld (JKI, Kleinmachnow, DE).

Spodoptera ornithogalli

La inspección se realizará mediante inspección visual, con toma de muestras si se detecta la plaga. También se pueden instalar trampas.

Los daños son causados principalmente por las larvas que se alimentan de hojas. Las larvas pequeñas y agrupadas tienden a esqueletizar el follaje. Pueden dañar seriamente las plantas jóvenes al principio de la temporada.

Foto nº 52. Daños en hoja por *S. ornithogalli*. Fuente: David Jones, University of Georgia, Bugwood.org.

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Erwinia amylovora			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Anoplophora chinensis								■	■			
Acleris spp.			■	■	■	■	■	■	■			
Aleurocanthus spiniferus y *A. woglumi* (inspecciones visuales)			■	■	■	■	■	■	■			
Aleurocanthus spiniferus spiniferus y *A. woglumi*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Apriona rugicollis	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grapholita packardi (trampas)					■	■	■	■	■			
Grapholita packardi: (inspecciones visuales)					■	■	■	■	■	■	■	■
Grapholita prunivora: (trampas)					■	■	■	■	■	■		
Grapholita prunivora: (inspecciones visuales)					■	■	■	■	■	■	■	■
Gymnosporangium spp				■	■	■	■					
Pseudopityophthorus minutissimus				■	■	■	■	■	■	■		
Saperda candida	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

SUBGRUPO 3: Vitis

Plantas de *Vitis* spp.

(Vid)

Fuente: Traqsatec

Foto nº 1: Cepa de vid (*Vitis vinifera*)

Fuente: Traqsatec

Foto nº 2: Fructificación (*Vitis vinifera)*

Fuente: www.lamolina.edu.pe

Foto nº 3: Cultivo de vid (*Vitis vinifera*)

Fuente: www.terralia.com

Foto nº 4: Cultivo de vid con riego por goteo (*Vitis vinifera*)

Fuente:www.eggert-baumschulen.de

Foto nº 5: *Vitis coignetiae*

Fuente: www.holoweb.com

Foto nº 6: *Vitis riparia*

ESPECIES A CONSIDERAR:

- Especies del género *Vitis* (vid)

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Vitis spp.: 1VITG

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Bactrocera dorsalis[2]	DACUDO
Popillia japonica	POPIJA
Thaumatotibia leucotreta	ARGPLE
Xylella fastidiosa (solo *Vitis* spp.)	XYLEFA
Spodoptera frugiperda (P)	LAPHFR

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[3]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Bacterias	
	Xylella fastidiosa (solo *Vitis* spp.)
Hongos y Oomicetos	
Phymatotrichopsis omnivora	
Insectos y ácaros	
Aleurocanthus woglumi	*Aleurocanthus spiniferus*
Cicadomorpha, portadores de *Xylella fastidiosa*	*Popillia japonica*
Lopholeucaspis japonica	
Lycorma delicatula	
Margarodidae	
Eotetranychus lewisi	
Oemona hirta	
Scirtothrips aurantii + *Sicirtothrips dorsalis*	
Spodoptera litura	
Tephritidae (especies no europeas)	
Thaumatotibia leucotreta	
Nematodos	
Xiphinema rivesi, poblaciones no europeas	
Virus, viroides y fitoplasmas	
Tobacco ringspot virus	*Grapevine flavescence dorée phytoplasma*
Tomato ringspot virus	
Virus, viroides y fitoplasmas de la vid: a) Buckland valley grapevine yellows phytoplasma b) Blueberry leaf mottle virus c) *Candidatus* Phytoplasma *aurantifolia* d) *Candidatus* phytoplasma *australiense* e) *Candidatus* Phytoplasma *fraxini* f) *Candidatus* Phytoplasma *pruni* g) Grapevine berry inner necrosis virus	

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] *Anastrepha ludens* y *Bactrocera zonata* son tefrítidos, incluidos en el listado de plagas prioritarias, que en caso de introducirse en nuestro territorio también podrían atacar a la vid.
[3] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
h) Grapevine red blotch virus i) Grapevine vein-clearing virus j) Peach rosette mosaic virus	

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[4]:

Plaga	Zonas protegidas (Zonas ZP)
Insectos y ácaros	
Viteus vitifoliae	Chipre

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[5]:

Parte C: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de multiplicación de la vid			
Plaga	**Vegetal para plantación distinto de las semillas (género o especie)**	**Umbral para materiales de multiplicación iniciales, materiales de multiplicación básicos, materiales certificados**	**Umbral para materiales estándar**
Bacterias			
Xylophilus ampelinus	*Vitis* L.	0 %	0 %
Insectos y ácaros			
Viteus vitifoliae	*Vitis vinifera* L. no injertada	0 %	0 %
Viteus vitifoliae	*Vitis* L. distinta de *Vitis vinifera* L. no injertada	Prácticamente libres de plagas	Prácticamente libres de plagas
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas			
Arabis mosaic virus	*Vitis* L.	0 %	0 %
Candidatus Phytoplasma solani	*Vitis* L.	0 %	0 %
Grapevine fanleaf virus	*Vitis* L.	0 %	0 %
Grapevine fleck virus	Portainjertos de *Vitis* spp. y sus híbridos, excepto *Vitis vinifera* L.	0 % de los materiales de multiplicación iniciales No aplicable a los materiales de multiplicación básicos ni a los materiales certificados	No aplicable
Grapevine leafroll associated virus 1	*Vitis* L.	0 %	0 %
Grapevine leafroll associated virus 3	*Vitis* L.	0 %	0 %

[4] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[5] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

Además de los requisitos generales mencionados en las consideraciones previas para *Clavibacter sepedonicus, Synchytrium endobioticum* y *Popillia japonica* se deben cumplir los requisitos específicos siguientes:

En relación a ***Aleurocanthus spiniferus*:**

Los vegetales para plantación de *Vitis vinifera* L., excepto las semillas, el polen y los vegetales en cultivo de tejidos, deberán cumplir el **requisito 17.1** del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que los vegetales:

a) proceden de una zona considerada libre de *Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance) por las autoridades competentes de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias;

o bien

b) se han cultivado en un lugar de producción considerado libre de *Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance) de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias, y los vegetales han sido manipulados y envasados de manera que se evite su infestación tras abandonar el lugar de producción;

o bien

c) se han sometido a un tratamiento efectivo que garantice la ausencia de *Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance) y se han considerado libres de ella antes del traslado.

En relación a ***Grapevine flavescence dorée phytoplasma*:**

Los vegetales para plantación de *Vitis* L., excepto las semillas deberán cumplir el **requisito 19** del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que los vegetales para plantación:

a) proceden de una zona de la que se sabe que está libre de *Grapevine flavescence dorée phytoplasma*;

   o bien

b) proceden de unas instalaciones de producción en las que:

   i) no se han observado síntomas de *Grapevine flavescence dorée phytoplasma* en *Vitis* L. en las instalaciones de producción ni en una zona circundante de 20 m desde el inicio del último ciclo completo de vegetación. En el caso de los vegetales utilizados para la multiplicación de *Vitis* L., no se han observado síntomas de *Grapevine flavescence dorée phytoplasma* en *Vitis* spp. en las instalaciones de producción ni en una zona circundante de, o bien 20 m respecto de unas instalaciones de producción de injertos, o bien 40 m respecto de unas instalaciones de producción de portainjertos, desde el inicio de los dos últimos ciclos completos de vegetación, y,

   ii) los vectores se someten a vigilancia y, en las zonas en las que los vectores están presentes, se administran tratamientos adecuados para controlar los vectores de *Grapevine flavescence dorée phytoplasma*, y

   iii) los *Vitis* L. abandonados procedentes de la zona circundante de 20 m respecto de las instalaciones de producción se han arrancado;

   o bien

c) proceden de unas instalaciones de producción con aislamiento físico contra la introducción de Grapevine flavescence dorée phytoplasma y sus vectores, autorizadas por la autoridad competente, en las que:

i) no se han observado síntomas de Grapevine flavescence dorée phytoplasma en Vitis L. en las instalaciones de producción desde el inicio del último ciclo completo de vegetación, y

ii) en el caso de vegetales para plantación con hojas manipuladas y trasladadas durante la temporada de vuelo de los vectores:

— los vectores se someten a vigilancia y, en las zonas en las que los vectores están presentes, administran tratamientos adecuados para controlar los vectores de Grapevine flavescence dorée phytoplasma, y

— antes del traslado, los vegetales son manipulados y envasados de manera que se evite su infestación tras abandonar las instalaciones de producción, o bien

d) se han sometido a un tratamiento de agua caliente de conformidad con las normas internacionales.

En relación a ***Xylella fastidiosa****:*

De acuerdo con el **Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201**, en donde se establecen las medidas para evitar la introducción y la propagación dentro de la Unión de *Xylella fastidiosa*, la salida de una zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, de vegetales de *Vitis* en reposo destinados a la plantación, excepto las semillas, que hayan sido cultivados durante parte de su vida en esa zona demarcada y figuren como vegetales especificados para dicha zona, solo podrán autorizarse cuando se cumpla con lo dispuesto en el **artículo 22**, que es:

a) los vegetales han sido cultivados en un sitio que pertenece a un operador registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) en el momento más próximo posible a su traslado, los vegetales han sido sometidos a un tratamiento de termoterapia adecuado en una instalación de tratamiento autorizada y supervisada por la autoridad competente a tal efecto, durante el cual los vegetales en reposo son sumergidos durante 45 minutos en agua calentada a 50 °C.

En caso de que no se cumplan los requisitos anteriores, dado que los vegetales que pertenecen al género *Vitis* son vegetales especificados sensibles a ***Xylella fastidiosa*** **subespecie** ***fastidiosa***, se debe cumplir lo siguiente:

De acuerdo con el artículo 19 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, si los vegetales de *Vitis* están cultivados en un lugar de producción, el cual se encuentra en una zona demarcada, la salida de la zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, de los vegetales de *Vitis* cultivados en este sitio de producción, solo podrá autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) Los vegetales de *Vitis* han sido cultivados durante todo su ciclo de producción en un sitio el cual está registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031; y este lugar de producción ha sido autorizado por la autoridad competente como un sitio protegido físicamente contra la plaga especificada y sus vectores; y, además, ha sido sometido anualmente a un mínimo de dos inspecciones por la autoridad competente, en el momento más adecuado; o estos vegetales de *Vitis* spp. han estado en ese sitio durante, como mínimo, los últimos tres años;

b) Durante el período de crecimiento de los vegetales de *Vitis*, no se ha detectado la presencia de la plaga especificada ni la de sus vectores en el sitio;

c) Los vegetales de *Vitis* han sido sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres

de los vectores de la plaga *Xylella fastidiosa*; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

d) Los vegetales de *Vitis* son transportados a través de la zona demarcada o dentro de ella en contenedores o envases cerrados, que garantizan que no puede producirse ninguna infección por la plaga especificada ni cualquiera de sus vectores;

e) En el momento más próximo posible a su traslado, los vegetales de *Vitis* han sido sometidos a análisis moleculares para detectar la presencia de la plaga especificada sobre la base de los análisis enumerados en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 80 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %.

De acuerdo con el artículo 20 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, la salida de una zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, de vegetales de *Vitis* en los que nunca se haya detectado la infección en esa zona demarcada solo podrán autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) Los vegetales de *Vitis* han sido cultivados en un sitio que pertenece a un operador profesional registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) Los vegetales de *Vitis* han sido cultivadas durante al menos una parte de su vida en una zona demarcada, que han sido sometidas, durante los tres años siguientes al establecimiento de la zona demarcada, a actividades de prospección en las que nunca se ha detectado la infección por la plaga especificada;

c) Las especies de *Vitis* a que se refiere la letra b) se publican en la base de datos de la Comisión de vegetales hospedantes en los que no se ha detectado la infección en esa zona demarcada específica;

d) Los vegetales de *Vitis* son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga especificada; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

e) En el momento más próximo posible a su traslado, los lotes de vegetales especificados han sido sometidos a una inspección y a análisis moleculares por la autoridad competente, utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 95 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %;

f) En el momento más próximo posible a su traslado, los lotes de los vegetales especificados se han sometido a tratamientos fitosanitarios contra todos los vectores de la plaga especificada.

Según el artículo 21 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, la salida de una zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, de vegetales de *Vitis* cultivados *in vitro* durante todo el ciclo de producción en esa zona demarcada solo podrán autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) los vegetales de *Vitis* se han cultivado durante todo el ciclo de producción en un sitio autorizado de conformidad con el artículo 24 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201;

b) los vegetales *Vitis* han sido cultivados en un contenedor transparente en condiciones estériles y cumplen una de las siguientes condiciones:

i) han sido cultivados a partir de semillas,

ii) han sido propagados en condiciones estériles a partir de plantas madre que han pasado toda su vida en una zona del territorio de la Unión libre de la plaga especificada, han sido sometidas a análisis y han resultado libres de dicha plaga,

iii) han sido propagados en condiciones estériles a partir de plantas madre que han sido cultivadas en un sitio que cumple las condiciones establecidas en el artículo 19, han sido sometidas a análisis y han resultado libres de la plaga especificada, basándose en un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 95 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %;

c) los vegetales de *Vitis* son transportados a través de la Zona demarcada o dentro de ella en un contenedor en condiciones estériles que imposibilita la infección por la plaga especificada mediante sus vectores.

De acuerdo con el artículo 23 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, el traslado, dentro de las zonas infectadas, dentro de las zonas tampón y de las zonas tampón a las zonas infectadas respectivas, de vegetales de *Vitis* que hayan sido cultivados durante parte de su vida en una zona demarcada solo podrá autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) los vegetales de *Vitis* han sido cultivados en un sitio que pertenece a un operador registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) la autoridad competente somete a ese sitio a muestreos y análisis anuales para detectar la presencia de la plaga especificada, teniendo en cuenta la información que figura en la ficha de vigilancia de plagas de la Autoridad relativa a *Xylella fastidiosa*;

c) los resultados de la inspección anual y de los análisis de una muestra representativa confirman la ausencia de la plaga especificada;

d) los vegetales de *Vitis* son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga especificada; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

e) los operadores profesionales pedirán a la persona que reciba dichos vegetales que firme una declaración de que estos no van a salir de esas zonas.

De acuerdo con el artículo 25 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, si estos vegetales del género *Vitis* nunca han sido cultivados en una zona demarcada, solo podrán trasladarse dentro de la Unión cuando hayan sido cultivados en un sitio que cumpla las condiciones siguientes:

a) Pertenece a un operador profesional registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031 y es sometido a una inspección anual por la autoridad competente;

b) Es sometido, según corresponda al nivel de riesgo, a muestreos y análisis para detectar la presencia de la plaga especificada, utilizando uno de los análisis incluidos en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201 y teniendo en cuenta la información que figura en la ficha de vigilancia de plagas de la Autoridad relativa a *Xylella fastidiosa.*

De acuerdo con el artículo 27 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, los vegetales a que se refieren los artículos 19 a 26 solo se trasladarán dentro de la Unión si van acompañados de un pasaporte fitosanitario, a reserva de los requisitos establecidos en los artículos 78 a 95 del Reglamento (UE) 2016/2031.

En el caso de los vegetales especificados a que se refiere el artículo 23, se aplicarán las condiciones adicionales siguientes:

a) si únicamente se trasladan dentro de las zonas infectadas, se incluirá la indicación «Zona infectada. XYLEFA» junto al código de trazabilidad a que se refiere el anexo VII, parte A, punto 1, letra e), del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) si se trasladan dentro de la zona tampón, o desde la zona tampón a la zona infectada, se incluirá la indicación «Zona tampón y zona infectada. XYLEFA» junto al código de trazabilidad a que se refiere el anexo VII, parte A, punto 1, letra e), del Reglamento (UE) 2016/2031.

2.-Zonas protegidas

Los requisitos especiales para la introducción de vegetales de *Vitis* spp. para la plantación en zonas protegidas (Chipre) son:

- Declaración oficial de que los vegetales se han sometido a un tratamiento adecuado para garantizar que están libres de *Viteus vitifoliae* (Fitch) (y han sido certificados por el servicio fitosanitario nacional correspondiente y se han notificado oficialmente a la Comisión).

No existen otros requisitos especiales.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Las plantas de *Vitis spp*. deben haber sido sometidas a requisitos de salubridad para las diferentes categorías de materiales de reproducción y en los plantones de frutal destinados a la comercialización conforme la Directiva de Ejecución (UE) 2014/98/UE. Además, antes de su traslado este material debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento 2019/2072 en relación a las plagas reguladas no cuarentenarias anteriormente mencionadas.

Respecto a las plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas (si el destino es una zona protegida), se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Plagas cuya detección debe realizarse **en toda la planta:**

En relación con ***Xylella fastidiosa*** y los **cicadomorfos portadores de *X. fastidiosa***: inspección visual en busca de síntomas de la enfermedad producida por *X. fastidiosa* o de insectos cicadomorfos. La bacteria es causante de la enfermedad de Pierce en EEUU. En vid produce decaimiento, seca de racimos, clorosis y necrosis marginales en las hojas, con halos amarillos en variedades blancas y rojizas en variedades tintas. Las hojas con estos síntomas, suelen tener menor tamaño, deformación e incluso asimetrías. La desecación se extiende con facilidad pudiendo ocasionar el marchitamiento total y la caída de la hoja, quedando los pecíolos generalmente unidos al tallo. Los síntomas se suelen observar primero en los brotes en crecimiento. Los períodos de primavera, verano y principios de otoño son los más favorables para la observación de los síntomas.

Los insectos de la familia Cicadellidae, se denominan de forma común saltahojas, ya que una particularidad es que suelen saltar al ser molestados.

En caso de sospecha de presencia de alguna especie de cicadomorfos, se hará una inspección para la recogida de estos insectos e identificación por el sistema de mangueo o barrido sobre la copa de la cepa o la cubierta vegetal adyacente. No se recomienda la utilización de trampas cromotrópicas adhesivas.

Figura 7. Izquierda: Necrosis marginal y marchitamiento provocado por *X. fastidiosa* en hojas de vid. Derecha: Adulto de *Graphocephala atropunctata.* Fuente: EPPO.

En relación a ***Grapevine flavescence dorée phytoplasma*:** inspección visual para detectar los síntomas: retraso en la brotación, primer síntoma visible de infestación, enrollamiento de hojas hacia el envés, ausencia de producción: los racimos se secan y no llegan en ningún caso a madurar, disposición de las hojas dentro del sarmiento en forma de tejas o escamas de pez, coloración roja o amarilla de las hojas, según se trate de variedades tintas o blancas, falta total de agostamiento de los sarmientos, los sarmientos toman porte desmayado, como si fuesen de goma, dando a la cepa un aspecto llorón y mortalidad total o parcial de las cepas.

Desde el momento en el que la planta es infectada por el organismo, los síntomas, normalmente tardan en aparecer siendo este periodo de un año aproximadamente, por eso se deberá buscar presencia del cicadélido *Scaphoideus titanus* que actúa como vector del fitoplasma (máximo de población del cicadélido hacia la primera quincena de agosto). Esta enfermedad debe ser confirmada también por técnicas moleculares. Los mejores meses para visualizar estos síntomas son los comprendidos entre finales de julio y finales de agosto.

Figura 8. Hojas de vid afectada por Flavescencia dorada, estadios larvarios y adulto de *S. titanus* (insecto vector). Fuentes: Dr. Federico Bondaz, Plant Protection Unit of Val d'Aosta region (IT); Junta de Castilla y León.

En relación a ***Phymatotrichopsis omnivora***: inspección visual para detectar los síntomas: las hojas a menudo se secan y se vuelven quebradizas rápidamente, permaneciendo unidas sin mostrar ningún color amarillento o bronceado. Solo las raíces en un lado de la cepa pueden infectarse, lo que lleva al marchitamiento y la muerte de ese lado de la cepa. Las cepas pueden mostrar signos de estrés y un ligero marchitamiento durante varias temporadas de crecimiento antes de morir. Se puede detectar el hongo mediante la inspección visual de la superficie de las raíces de sus huéspedes para hallar la presencia de la red característica de filamentos de micelio de tipo rizomorfo marrón.

El momento óptimo para la detección es el período en el que las cepas todavía se encuentran con hojas, de marzo a octubre.

Figura 9. Síntomas producidos por *Phymatotrichopsis omnivora* (izqda.) y filamentos color canela de hifas entrelazadas que crecen sobre la superficie de la raíz (dcha.). Fuente: CABI, 2020.

En relación a ***Lycorma delicatula***: se deberán realizar inspecciones visuales sobre hojas, troncos y ramas para detectar adultos y sobre hojas, brotes jóvenes y raquis para detectar ninfas. Estas se van desplazando hacia las ramas y troncos durante su desarrollo. La alimentación de *L. delicatula* puede ser causante del marchitamiento del follaje y exudados en el tronco de los árboles atacados. En la base de los árboles se puede desarrollar moho sobre la savia que fluye de las heridas. Además, el insecto excreta grandes cantidades de melaza, donde pueden desarrollarse hongos cabusantes de la negrilla que puede producir una disminución en la fotosíntesis de la planta.

Los adultos y las ninfas suelen agruparse sobre la base de las plantas durante el día, y por la tarde o por la noche migran hacia arriba o hacia abajo del tronco, donde son más fáciles de detectar. Las masas de huevos pueden verse en las plantas leñosas. Estos son difíciles de detectar cuando ha pasado cierto tiempo desde la puesta, ya que pasan de un color blanquecino a un color más marronáceo.

Figura 10: Adulto de *Lycorma delicatula* (izqda.), melaza excretada por *L. delicatula* sobre hoja de *Vitis vinífera* (centro) y puesta de huevos de *L. delicatula* sobre poste de madera en viñedo (dcha.).
Fuente: EPPO Global Database, 2022.

En relación a ***Margarodidae***: inspección visual con el fin de detectar síntomas de infestación. Las plantas infestadas muestran brotes delgados y cortos, y hojas más pequeñas. Una o más ramas de la vid pueden morir, seguido por la eventual muerte de toda la planta cuando se dan graves infestaciones. Las infestaciones de los viñedos suelen ser irregulares. Para el muestreo de quistes, el suelo y las raíces deben lavarse con agua a través de una secuencia de tamices. Los quistes se encuentran a profundidades de 20 a 60 cm y se encuentran a lo largo del año.

En planta. el momento óptimo para realizar estas inspecciones y detectar síntomas de infestación es durante el crecimiento del cultivo, de marzo a octubre.

Figura 11. Daño en vid causado por *Margarodes* spp. (izqda.) y quiste de *Margarodes prieskaensis*. (dcha.). Fuente: EPPO Global database, 2020.

En relación con ***Oemona hirta***: inspecciones visuales sobre la corteza, tronco y ramas, para la detección cualquier estadio de esta plaga. Las larvas producen perforaciones en las ramas y tallos, y los adultos se alimentan del polen y néctar del árbol. Como consecuencia, se puede producir marchitez de ramas y del árbol. Los huevos se ponen en las uniones de hojas y ramas, grietas de la corteza y heridas frescas de poda. La inspección se debe realizar durante la primavera y principios de verano, que es cuando hay más probabilidad de detectar adultos.

Figura 12: Adulto de *Oemona hirta* en *Citrus* sp. Fuente: EPPO, 2020.

En relación a ***Xiphinema rivesi* (poblaciones no europeas)**: deberán tomarse muestras de raíces y suelo, especialmente en aquellos vegetales que muestren síntomas de debilitamiento o síntomas producidos por los virus que estos nematodos pueden transmitir (Tomato Ringspot Virus (ToRSV), Tobacco Ringspot Virus (TRSV)). Los síntomas característicos de cada virus, generalmente, aparecen primero en la parte aérea de la planta en la época de crecimiento tras la transmisión del virus por las raíces.

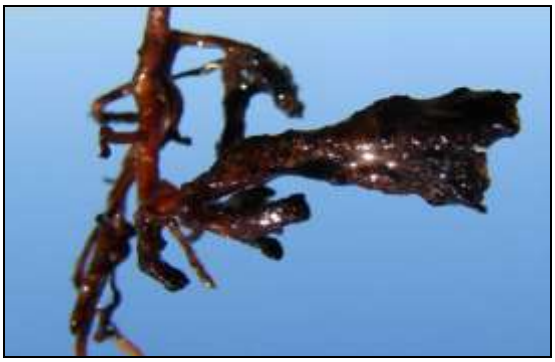


Figura 13. Raíces de vid hinchadas por el ataque de *Xiphinema* sp. Fuente: University of Florida, 2018.

En relación a **Tobacco ringspot virus**: inspección visual para detectar los síntomas: decaimiento, con tallos atrofiados y con hojas deformadas y cloróticas. Plantas con un desarrollo no uniforme con brotes quebradizos y necróticos, con rayas marrones en la médula de los tallos, en las ramas y en peciolos y hojas. Plantas con un retraso en el crecimiento, con un número reducido de hojas, las cuales pueden ser pequeñas. Plantas con un acortamiento de entre nudos y con un número reducido de frutos.

Figura 14. Síntomas característicos de Tobacco ringspot virus en (A) una hoja de gladiolo y en (B) una hoja de tabaco. Fuente: EPPO, 2020; Ephytia, 2020.

En relación a **Tomato ringspot virus**: se deberán buscar plantas con síntomas de decaimiento, con un crecimiento débil y atrofiado, con hojas donde se desarrollan anillos concéntricos y se reduce su tamaño. La planta toma un aspecto de roseta debido al acortamiento de sus entrenudos. El racimo de los frutos se reduce de tamaño y muchas bayas abortan. Si se extrae la corteza de los troncos y de los tallos de una planta enferma se pueden distinguir tejidos de floema globoso con numerosas fosas necróticas.

En vid los síntomas son difíciles de diagnosticar de manera temprana a menos que las viñas estén severamente afectadas. Durante la prospección visual, también se deberán coger muestras representativas asintomáticas de las plantas inspeccionadas, las cuales también deberán ser enviadas al laboratorio para ser analizadas. Es preferible realizar las inspecciones cuando: las cepas se encuentran con hojas, es decir, de marzo a octubre.

Figura 15. Síntomas característicos de Tomato ringspot virus en (A) en una planta de *Pelargonium hortorum* y en (B) una hoja de *Pelargonium* sp. Fuente: EPPO, 2020; Penn State University, 2020.

En relación a **virus, viroides y fitoplasmas de frutales**: se debe prospectar en busca de insectos vectores, ya que algunos de estos organismos pueden ser trasmitidos por áfidos, cicadélidos, etc. Por lo tanto, las plantas de *Vitis* spp. deberán ser inspeccionadas visualmente para identificar los diferentes estados maduros e inmaduros de los posibles insectos vectores. Para la captura de adultos cicadélidos se puede utilizar la técnica de mangueo, trampas cromotrópicas amarillas, etc.

Se deberá observar el estado general de las plantas. Será importante mirar si estas presentan enanismo, acortamiento de entrenudos, tienen forma de roseta, etc. Cuando se haga la inspección visual en las plantas, se deberá prestar especial atención a las hojas (donde se deberán buscar manchas cloróticas, necrosis, etc.) y los frutos (se tendrán que buscar frutos pequeños, frutos deformados, o con agrietamientos).

Si se intuye que las plantas pueden estar infectadas por este tipo de organismos se podrán coger muestras de suelo para comprobar si éste se encuentra infestado por nematodos.

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas**:

En relación con ***Aleurocanthus spiniferus*** y ***Aleurocanthus woglumi***: inspecciones visuales para detectar amarilleo o enrollamiento de hojas, y presencia de colonias (estadios inmaduros en el envés de la hoja). Los síntomas se suelen observar en los brotes jóvenes. También es habitual la presencia de melaza que puede provocar el desarrollo de hongos causantes de la negrilla, que llegan a dar una tonalidad totalmente oscura al árbol. La instalación de trampas cromotrópicas adhesivas puede ser de utilidad para la inspección. El momento óptimo para realizar las inspecciones visuales es en primavera-verano.

Figura 16. Estados inmaduros y huevos de *A. woglumi*. Fuentes: CABI/ Chazz Hesselein/Alabama Cooperative Extension System/Bugwood.org - CC BY 3.0 US; EPPO/ Regina Sugayama (Agropec).

En relación a ***Popillia japonica***: inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto: La defoliación o el follaje esqueletizado es el síntoma más común de la alimentación por el adulto. Los escarabajos se alimentan generalmente de la superficie superior de las hojas, masticando el tejido entre las venas y dejando un esqueleto en forma de encaje. Las hojas muy dañadas pronto se vuelven marrones y caen (defoliación). Los adultos son gregarios, por lo general comienzan a alimentarse de follaje en la parte superior de una planta y siguen alimentándose hacia abajo. Las inspecciones se deben realizar durante la primavera y el otoño, cuando las larvas están más cerca de la superficie.

Figura 17. Daños causados por adultos de *P. japonica*. Fuente: EPPO, 2020.

En relación con ***Eotetranychus lewisi***: inspección visual para la detección de los síntomas producidos por este ácaro: hojas con aspecto clorótico, moteado o bronceado. En las hojas, se suele encontrar en el envés y cerca de las venas principales, aunque a medida que avanza la infección se extiende a otras partes del limbo. Además, se pueden detectar sedas recubriendo la planta, cuando los niveles de población son elevados. El momento óptimo para realizar estas inspecciones es el período en el que las cepas se encuentran con hojas, de abril a septiembre, dependiendo de la climatología (rango de temperatura de 10 a 30ºC). En zonas de clima mediterráneo se pueden realizar durante todo el ciclo de cultivo.

Figura 18. Sedas producidas por *E. lewisi* en fresa. Fuente: Fuente: UCCE-Ventura, 2020

En relación a ***Scirtothrips aurantii y Scirtothrips dorsalis:*** inspección visual para detectar los signos o síntomas de su presencia: plateado de la superficie de la hoja, engrosamiento lineal de la lámina de la hoja. En los frutos, las marcas de alimentación suelen formar un anillo de tejido con cicatrices alrededor del ápice. Tanto en hojas como en frutos, se pueden observar marcas de excremento marrón. También se deben instalar trampas para la captura de adultos.

A pesar de que las dos especies pueden ser detectadas durante todo el año, es preferible hacer las inspecciones visuales, al igual que la colocación de trampas, en primavera-verano, ya que es cuando la activagroidad de los adultos y los niveles de infestación crecen considerablemente.

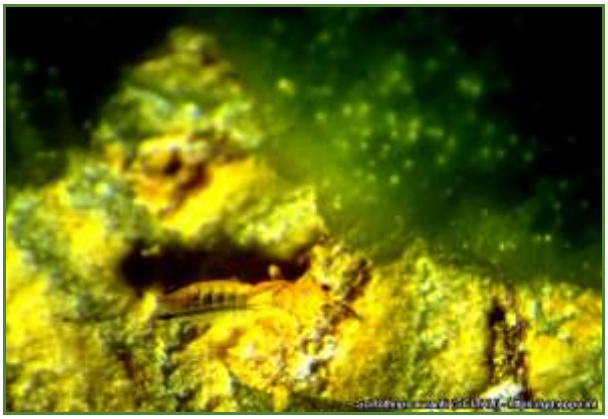


Figura nº 19. Adulto de *Scirtothrips aurantii*
Fuente: D. Vincenot, SUAD/CIRAD-FLHOR La Réunion (FR). EPPO, 2020.

En relación a ***Spodoptera litura y Spodoptera frugiperda:*** inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia: raspado del tejido más suave y más digerible de la superficie inferior del follaje, dejando intacta la epidermis superior, lo que provoca una "ventana", mordeduras del tejido intervenal y esqueletización de la hoja. Grandes poblaciones pueden destruir todo el follaje. Las larvas también comen brotes y frutas, y con frecuencia comen flores. Como consecuencia, pueden verse grandes cantidades de excremento. También se deben instalar trampas de feromonas para la captura de machos adultos.

Figura 20. Quinto estadio de larva de *Spodoptera litura* (izqda.) y adulto (dcha.).
Fuente: K. Kiritani (JP). EPPO, 2022.

A pesar de que pueden ser detectados durante todo el año, es preferible hacer las inspecciones visuales, al igual que la colocación de trampas, en primavera-verano, ya que es cuando la actividad de los adultos y los niveles de infestación crecen considerablemente.

Respecto a *Naupactus xanthographus* se deben buscar daños producidos en hoja, orificios de salida en el suelo y presencia del insecto como adultos o huevos en grietas de la corteza o en partes protegidas de estructuras del viñedo. En viveros y material vegetal con cepellón, deben examinarse las raíces y el sustrato en busca de larvas y pupas.

Figura 21. De izda.a dcha.: Grupo de huevos con orificios de salida de las larvas recién nacidas, en la corteza de la vid; larva neonata; vista ventral de la pupa, adulto (hembra), adulto (macho) de *N. xanthographus*. Fuente: EPPO. Cortesía de Renato Ripa (BIOCEA Ltda).

Figura 22. Izda.: Daños causados por *N. xanthographus*; Dcha.: Orificios de salida de adulto. Fuente: EPPO. Cortesía de Renato Ripa (BIOCEA Ltda).

En relación a ***Viteus vitifoliae*:** inspecciones visuales de síntomas en la parte aérea y el sistema radicular de patrones de vid sensibles:

- En cepas de pie europeo, en la parte aérea se observan los clásicos síntomas de afección radicular (clorosis y decaimiento de la vegetación, escasa brotación, etc.). En el sistema radicular, las picaduras alimenticias de las larvas producen una hipertrofia de las raicillas (nudosidades), así como

tumores en las raíces más viejas (tuberosidades) que, al descomponerse, determinan la destrucción progresiva del sistema radicular.

- En cepas de vid americana (campos de pies madres), el ataque sobre las hojas induce la aparición de pequeñas agallas que pueden llegar a cubrir la hoja entera. Aunque normalmente no se producen pérdidas significativas en la producción de uva, en ataques fuertes se produce una disminución del crecimiento y un mal agostamiento de la madera.

En cepas europeas se deberá muestrear en raíces, sobre todo en primavera y verano, y en cepas americanas durante todo el desarrollo, pudiendo encontrarse formas aladas en las hojas en otoño.

Figura nº 21. Agallas en hojas de vid (A) y nudosidades causadas por la alimentación de *Viteus vitifoliae*.
Fuentes: Jim Occi; Íris Beatriz Scatoni; Marcos Botton.

Plagas cuya detección debe realizarse **en frutos:**

En relación con los **tefrítidos**: la inspección consiste en realizar cortes superficiales a frutos, y en particular sobre frutos maduros o aquellos que presenten zonas blandas, deformaciones, manchas oscuras, podredumbres, orificios, exudados o lesiones, cuyo origen pueda ser la picada de la hembra para realizar la oviposición. Es importante ayudarse de una lupa o binocular en esta inspección.

Además, para la captura de adultos se pueden utilizar trampas con atrayentes específicos. Estas trampas se instalan en los lugares de riesgo: plantas de envasado y/o procesado de frutos procedentes de terceros países con presencia de la plaga; almacenes y centros de distribución de hospedantes procedentes de terceros países con presencia de la plaga y lugares donde se deposite el destrío de frutos (granjas porcinas, vertederos); así como en lugares cercanos (campos de cultivo, huertos o viveros) a los puntos de entrada de frutos importados (incluidos puertos y aeropuertos). La instalación de trampas se deberá realizar durante el período de importación de frutos procedentes de terceros países. Para la captura de hembras se acostumbra a utilizar un atrayente alimenticio o un atrayente proteico. Sin embargo, para capturar adultos machos se utiliza feromonas sexuales o paraferomonas.

En particular, para las especies de tefrítidos no europeos que se han calificado como prioritarias en la Unión, se utilizan los siguientes atrayentes:

- *Bactrocera dorsalis* y *Bactrocera zonata*: para la captura de hembras se utiliza un atrayente alimenticio (acetato de amonio + putrescina + trimetilamina) o un atrayente proteico. Para capturar adultos machos se utiliza (Metil eugenol) como cebo.
- *Anastrepha ludens*: Para la captura de hembras de *A. ludens* se utiliza un atrayente alimenticio (acetato de amonio + putrescina) o un atrayente proteico.

Figura 23. Izquierda: hembras adultas de *A. ludens*. Centro: Hembra adulta de *B. zonata*. Derecha: adultos de *B. dorsalis*. Fuentes: Izquierda: USDA ARS. Centro: Entomology Unit IAEA, Seibersdorf, Austria, 2010. Derecha: R. Davies/Natural History Museum.

En relación a ***Thaumatotibia leucotreta***: los síntomas de presencia de esta plaga se observan en los frutos, por lo que su detección en planta de vivero no es posible, salvo que haya presencia de frutos en el árbol. La plaga provoca podredumbre, maduración prematura y caída de frutos. En ocasiones, se observan mordeduras de la larva en la corteza del fruto. La observación visual se puede combinar con la instalación de trampas con feromona sexual para la detección de machos adultos.

Figura nº 23. Larva de *Thaumatotibia leucotreta*. Fuente: Servicio de Sanidad Vegetal, Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera, Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural, Junta de Andalucía.

En relación con las **plagas reguladas no cuarentenarias** (RNQP): la inspección se llevará a cabo mediante inspección visual, para detectar la presencia de síntomas, y se verificará que no se superen los umbrales establecidos para cada plaga. En este caso, todos los umbrales son del 0%, excepto para *Viteus vitifoliae* de la cual el material debe estar "prácticamente libre".

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Aleurocanthus spiniferus *Aleurocanthus woglumi*			■	■	■	■	■	■	■			
Lycorma delicatula			■	■	■	■	■	■	■			
Margarodidae	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Eotetranychus lewisi				■	■	■	■	■	■			
Oemona hirta			■	■	■	■						
Popillia japonica			■	■	■				■	■	■	
Viteus vitifoliae			■	■	■	■	■	■				
Thaumatotibia leucotreta			■	■	■	■	■	■	■			
Scirtothips aurantii *Scirtothrips dorsalis*			■	■	■	■	■	■	■			
Spodoptera litura *Spodoptera frugiperda*			■	■	■	■	■	■				
Xylella fastidiosa y Cicadomorpha, portadores de *X. fastidiosa*			■	■	■	■	■	■	■			
Tefrítidos no europeos				■	■	■	■	■	■	■	■	
Phymatotrichopsis omnivora			■	■	■	■	■	■	■	■		
Xiphinema rivesi, poblaciones no europeas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grapevine flavescence dorée phytoplasma							■	■	■			
Tobacco ringspot virus			■	■	■	■	■	■	■	■		
Tomato ringspot virus			■	■	■	■	■	■	■	■		
Virus, viroides y fitoplasmas de vitis			■	■	■	■	■	■	■	■		

SUBGRUPO 4: *Lavandula angustifolia, Lavandula dentata, Lavandula × intermedia, Lavandula latifolia, Lavandula stoechas* y *Salvia rosmarinus*

(Lavanda y romero)

Estas especies se agrupan por sus requisitos comunes establecidos en el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201 de *Xylella fastidiosa*, y ser especies aromáticas.

Fuente: www.floresyplantas.net Licencia Creative Commons

Foto nº 1. *Lavandula* sp.

Fuente: es.wikipedia.org. Autor: KENPEI - KENPEI's photo. Creative Commons Attribution ShareAlike 2.1 Japan License

Foto nº 2. *Lavandula dentata* (Lavanda)

Foto nº 2. Salvia rosmarinus (romero)

Fuente: EPPO Global Database, 2025

ESPECIES A CONSIDERAR:

Lavandula angustifolia, Lavandula dentata, Lavandula × intermedia, Lavandula latifolia, Lavandula stoechas, Salvia rosmarinus

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Lavandula angustifolia LAVAN

Lavandula dentata LAVDE

Lavandula × intermedia LAVIN

Lavandula latifolia LAVLA

Lavandula stoechas LAVST

Salvia rosmarinus RMSOF

PLAGAS ASOCIADAS A CADA GÉNERO Y/O ESPECIE VEGETAL:

Género/Especie vegetal	Plagas cuarnentenarias asociadas
Lavandula angustifolia	*Xylella fastidiosa* (P), Cicadomorpha portadoras de *Xylella fastidiosa*, *Scirtotrips aurantii*, *Spodopetra eridania*
Lavandula dentata, Lavandula x intermedia, Lavandula latifolia, Lavandula stoechas	*Xylella fastidiosa* (P), Cicadomorpha portadoras de *Xylella fastidiosa*
Salvia rosmarinus	*Xylella fastidiosa* (P), Cicadomorpha portadoras de *Xylella fastidiosa*, *Scirtotrips aurantii*, *Spodopetra litura*

P): Plaga prioritaria; (en ZP)

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Xylella fastidiosa	XYLEFA

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Insectos y ácaros	
Cicadomorpha portadoras de *Xylella fastidiosa*	
Scirtothrip aurantii	
Spodoptera eridania	
Spodoptera litura	

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

No hay plagas cuarentenarias de zonas protegidas asociadas.

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

Los vegetales que se indican a continuación no se introducirán ni se trasladarán en el territorio de la Unión si la presencia en ellos de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión, o de síntomas causados por ellas, supera los umbrales que se indican para cada una de ellas, en la tabla 1. Deberán aplicarse las medidas que se indican en tabla 2.

Tabla 1: Reglamento (UE) 2019/2072, Anexo IV, parte D: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales

Plaga	Vegetal para plantación (género o especie)	Umbral para los citados vegetales
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Candidatus Phytoplasma *solani* Quaglino et al.	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Lavandula*	0%

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[3] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[4] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo VI del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

Tabla 2: Reglamento (UE) 2019/2072, Anexo V, parte C: Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales		
Plaga	**Vegetal para plantación, excepto semillas**	**Medidas**
Bacterias		
Candidatus Phytoplasma solani Quaglino et al.	Lavandula	a) los vegetales se han cultivado en unas instalaciones de producción de las que se sabe que están libres de Candidatus Phytoplasma solani Quaglino et al.; o bien b) no se han observado síntomas de Candidatus Phytoplasma solani Quaglino et al. en las inspecciones visuales del lote efectuadas durante el último ciclo completo de vegetación; o bien c) los vegetales que presentaban síntomas de Candidatus Phytoplasma solani Quaglino et al. se han arrancado y destruido, y se ha analizado una muestra representativa de los vegetales restantes del lote, que se ha considerado libre de la plaga.

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1. En relación a ***Clavibacter sepedonicus*** y ***Synchytrium endobioticum***, para el traslado dentro de la UE de cualquier vegetal para la plantación con raíces, cultivado al aire libre, éste deberá cumplir el requisito 2 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, que es el siguiente:

   "Declaración oficial de que se sabe que el lugar de producción está libre de *Clavibacter sepedonicus* (Spieckermann and Kottho) Nouioui et al. y *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Percival."

   La legislación específica para el control de *Clavibacter sepedonicus* es el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1194, y para *Synchytrium endobioticum* el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1195.

2. En relación a ***Popillia japonica***, para el traslado dentro de la UE de cualquier vegetal para la plantación con sustrato de cultivo, éste deberá cumplir los requisitos establecidos en el punto 2.1 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, y que son los siguientes:

   Declaración oficial de que los vegetales:

   a) Proceden de una zona considerada libre de *Popillia japonica*, o bien

   b) Se han cultivado en un lugar de producción considerado libre de *Popillia japonica*:

i) que se ha sometido a inspecciones oficiales anuales, y, como mínimo, a una inspección mensual durante los tres meses anteriores al traslado, para buscar indicios de *Popillia japonica* efectuadas en momentos adecuados para detectar la presencia de la plaga en cuestión, al menos mediante examen visual de todos los vegetales, incluidas las malas hierbas, y el muestreo de los sustratos de cultivo en los que se cultivan dichos vegetales, y

ii) que está rodeado de una zona tampón con un radio de al menos 100 m, donde se realizan anualmente en momentos adecuados prospecciones oficiales para confirmar la ausencia de *Popillia japonica,* y

iii) antes del traslado, los vegetales y los sustratos de cultivo se han sometido a una inspección oficial, incluido el muestreo de los sustratos de cultivo, y se ha considerado que están libres de *Popillia japonica,* y

iv) los vegetales:

- han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por *Popillia japonica* tras abandonar el lugar de producción, o bien
- han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica*,

o bien

c) Se han cultivado durante toda su vida en unas instalaciones de producción con aislamiento físico frente a la introducción de *Popillia japonica* y los vegetales:

- han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por *Popillia japonica* tras abandonar las instalaciones de producción,o bien
- han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica*

o bien

d) Se han cultivado durante toda su vida en unas instalaciones de producción:

i) que han sido autorizadas expresamente por la autoridad competente para producir vegetales libres de *Popillia japonica*, y

ii) en las que el sustrato de cultivo se ha mantenido libre de de *Popillia japonica* utilizando medidas mecánicas u otros tratamientos, y

iii) en las que los vegetales se han sometido a medidas apropiadas para garantizar que están libres de de *Popillia japonica*, y

iv) antes del traslado, los vegetales y el sustrato de cultivo se han sometido a una inspección oficial, incluido el muestreo de los sustratos de cultivo, y se ha considerado que están libres de *Popillia japonica,* y

v) los vegetales:

- han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por de *Popillia japonica* tras abandonar las instalaciones de producción, o bien
- han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica*.

3 De acuerdo con el artículo 25.2 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201 de ***Xylella fastidiosa***, **los vegetales para plantación de *Lavandula angustifolia, Lavandula dentata, Lavandula × intermedia, Lavandula latifolia, Lavandula stoechas y Salvia rosmarinus***, excepto las semillas, que **nunca se hayan cultivado en una zona demarcada** deben cumplir además con lo dispuesto en el artículo 25.2 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201 **para su traslado por primera vez dentro de la Unión**:

a) han sido cultivados en un sitio sometido a una inspección anual por la autoridad competente;
b) este sitio está sometido a muestreos y análisis para detectar la presencia de *Xylella fastidiosa* utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 80 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %.

4. De acuerdo con el artículo 19 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201 de ***Xylella fastidiosa***, si dichos vegetales, como cualquiera de los vegetales especificados en dicho reglamento, **hayan sido cultivados en un lugar de producción situado en zona demarcada**, la salida de la zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, solo podrá autorizarse cuando se cumplan **todas las condiciones** siguientes:

a) Los vegetales han sido cultivados durante todo su ciclo de producción en un sitio que ha sido autorizado de conformidad con el artículo 24 o han estado en ese sitio durante, como mínimo, los últimos tres años.

b) Durante el período de crecimiento de los vegetales especificados, no se ha detectado la presencia de *X. fastidiosa* ni la de sus vectores en el sitio;

c) Los vegetales son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de *X. fastidiosa*; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

d) Los vegetales especificados son transportados a través de la zona demarcada o dentro de ella en contenedores o envases cerrados, que garantizan que no puede producirse ninguna infección por la plaga especificada ni cualquiera de sus vectores;

e) En el momento más próximo posible a su traslado, los vegetales especificados han sido sometidos a análisis moleculares para detectar la presencia de la plaga especificada sobre la base de los análisis enumerados en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 80 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %.

5. De acuerdo con el artículo 20 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, la **salida de una zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón**, de dichos vegetales, como cualquiera de los vegetales especificados en dicho reglamento, **en los que nunca se haya detectado la infección en esa zona demarcada solo podrán autorizarse** cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) Los vegetales especificados han sido cultivados en un sitio que pertenece a un operador profesional registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) Los vegetales especificados pertenecen a especies vegetales que han sido cultivadas durante al menos una parte de su vida en una zona demarcada, que han sido sometidas, durante los tres años siguientes al establecimiento de la zona demarcada, a actividades de prospección en las que nunca se ha detectado la infección por la plaga especificada;

c) Las especies de los vegetales especificados a que se refiere la letra b) se publican en la base de datos de la Comisión de vegetales hospedantes en los que no se ha detectado la infección en esa zona demarcada específica;

d) Los vegetales especificados son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga especificada; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

e) En el momento más próximo posible a su traslado, los lotes de vegetales especificados han sido sometidos a una inspección y a análisis moleculares por la autoridad competente, utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 95 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %;

f) En el momento más próximo posible a su traslado, los lotes de los vegetales especificados se han sometido a tratamientos fitosanitarios contra todos los vectores de la plaga especificada.

6. Según el artículo 21 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201**, la salida de una zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón,** de dichos

vegetales, como cualquiera de los vegetales especificados en dicho reglamento, cuando sean **vegetales cultivados *in vitro* durante todo el ciclo de** producción en esa zona demarcada solo podrán autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) los vegetales especificados se han cultivado durante todo el ciclo de producción en un sitio autorizado de conformidad con el artículo 24 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201.

b) los vegetales especificados han sido cultivados en un contenedor transparente en condiciones estériles y cumplen una de las siguientes condiciones:

i) han sido cultivados a partir de semillas,

ii) han sido propagados en condiciones estériles a partir de plantas madre que han pasado toda su vida en una zona del territorio de la Unión libre de la plaga especificada, han sido sometidas a análisis y han resultado libres de dicha plaga,

iii) han sido propagados en condiciones estériles a partir de plantas madre que han sido cultivadas en un sitio que cumple las condiciones establecidas en el artículo 19, han sido sometidas a análisis y han resultado libres de la plaga especificada, basándose en un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 95 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %.

c) los vegetales especificados son transportados a través de la Zona demarcada o dentro de ella en un contenedor en condiciones estériles que imposibilita la infección por la plaga especificada mediante sus vectores.

7. De acuerdo con el artículo 23 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, **el traslado, dentro de las zonas infectadas, dentro de las zonas tampón y de las zonas tampón a las zonas infectadas** respectivas, de de dichos vegetales, como cualquiera de los vegetales especificados en dicho reglamento**, cuando hayan sido cultivados durante parte de su vida en una zona demarcada** solo podrá autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) los vegetales especificados han sido cultivados en un sitio que pertenece a un operador registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) la autoridad competente somete a ese sitio a muestreos y análisis anuales para detectar la presencia de la plaga especificada, teniendo en cuenta la información que figura en la ficha de vigilancia de plagas de la Autoridad relativa a *Xylella fastidiosa*;

c) los resultados de la inspección anual y de los análisis de una muestra representativa confirman la ausencia de la plaga especificada;

d) los vegetales especificados son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga especificada; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

e) los operadores profesionales pedirán a la persona que reciba dichos vegetales que firme una declaración de que estos no van a salir de esas zonas.

8. Artículo 24 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201: **Autorización de los sitios de producción**:

1. La autoridad competente solo podrá **autorizar un sitio de producción a efectos de los artículos 19 y 21** cuando este cumpla todas las condiciones siguientes:

a) está registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) ha sido autorizado por la autoridad competente como un sitio protegido físicamente contra la plaga especificada y sus vectores;

c) ha sido sometido anualmente a un mínimo de dos inspecciones por la autoridad competente, en el momento más adecuado.

2. Cuando, durante las inspecciones anuales, las autoridades competentes detecten la presencia de la plaga especificada, o los daños a la protección física a que se refiere el apartado 1, letra b), revocarán inmediatamente la autorización del sitio y suspenderán temporalmente la salida de los vegetales especificados de las zonas demarcadas afectadas y el traslado de estos desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón.

3. Cada Estado miembro elaborará y actualizará una lista de todos los sitios autorizados de conformidad con el apartado 1. Inmediatamente después de establecer o actualizar dicha lista, la remitirá a la Comisión y a los demás Estados miembros.

9. De acuerdo con el artículo 27 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, los vegetales a que se refieren los artículos 19 a 26 solo se trasladarán dentro de la Unión si van acompañados de un **pasaporte fitosanitario**, a reserva de los requisitos establecidos en los artículos 78 a 95 del Reglamento (UE) 2016/2031.

En el caso de los vegetales especificados a que se refiere el artículo 23, se aplicarán las condiciones adicionales siguientes:

a) si únicamente se trasladan dentro de las zonas infectadas, se incluirá la indicación «Zona infectada. XYLEFA» junto al código de trazabilidad a que se refiere el anexo VII, parte A, punto 1, letra e), del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) si se trasladan dentro de la zona tampón, o desde la zona tampón a la zona infectada, se incluirá la indicación «Zona tampón y zona infectada. XYLEFA» junto al código de trazabilidad a que se refiere el anexo VII, parte A, punto 1, letra e), del Reglamento (UE) 2016/2031.

10. Para los **materiales de reproducción** de las plantas ornamentales de *Lavandula* sp. y otros vegetales para plantación de *Lavandula* sp. destinados a usos ornamentales se tomarán las siguientes **medidas respecto *Candidatus* Phytoplasma *solani*** (plaga regulada no cuarentenaria de la Unión):

Parte C: Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales[5]		
Plaga	**Vegetal para plantación**	**Requisito**
Bacterias		
Candidatus Phytoplasma *solani* Quaglino et al.	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Lavandula* L.	a) los vegetales se han cultivado en unas instalaciones de producción de las que se sabe que están libres de *Candidatus* Phytoplasma *solani*.; o bien b) no se han observado síntomas de *Candidatus* Phytoplasma *solani* en las inspecciones visuales del lote efectuadas durante el último ciclo completo de vegetación; o bien c) los vegetales que presentaban síntomas de *Candidatus* Phytoplasma *solani*. se han arrancado y destruido, y se ha analizado una muestra representativa de los vegetales restantes del lote, que se ha considerado libre de la plaga.

La autoridad competente, o el operador profesional sujeto a la supervisión oficial de la autoridad competente, efectuará verificaciones y adoptará otras medidas, a fin de garantizar que se cumplen los requisitos correspondientes a las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión y a los vegetales para plantación en cuestión

[5] Medidas incluidas en la Parte C del Anexo V del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Los **materiales de reproducción de las plantas ornamentales**, excepto semillas, **destinados a la comercialización** deben haber sido sometidos a los requisitos de salubridad establecidos en Real Decreto 200/2000, de 11 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento técnico de control de la producción y comercialización de los materiales de reproducción de las plantas ornamentales. Además, antes de su traslado este material debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento 2019/2072 en relación a las plagas reguladas no cuarentenarias anteriormente mencionados.

En relación con ***Xylella fastidiosa*** y los vectores **Cicadomorpha portadores de *X. fastidiosa*** se debe realizar una inspección visual en busca de los síntomas de la bacteria que se describen a continuación así como de insectos Cicadomorpha.

El síntoma más característico de la presencia de *Xylella fastidiosa* en *L. dentata* es el quemado de la hoja o brotes. Una parte verde como la hoja se seca de repente, generalmente en primavera o en verano volviéndose marrón mientras los tejidos adyacentes permanecen amarillos o rojizos. La desecación se extiende con facilidad pudiendo ocasionar el marchitamiento total y la caída de la hoja. Este tipo de síntomas también se pueden producir por otras causas no asociadas a ninguna plaga (agentes abióticos o medioambientales): estrés hídrico, viento, salinidad, exceso de nutrientes, etc. La diferencia entre los síntomas producidos por estas causas, y los ocasionados por la presencia de *X. fastidiosa*, radica en que cuando se deben a causas abióticas o medioambientales, el quemado de hojas suele ser generalizado, afectando tanto a las partes jóvenes como a las más viejas, y suele observarse en todas las plantas del mismo lote, puesto que se han desarrollado en las mismas condiciones.

Respecto a los insectos vectores de la bacteria, indicar que el infraorden *Cicadomorpha* abarca tres superfamilias: *Cicadoidea* (cigarras), *Cercopoidea* (cercópidos) y *Membracoidea* (chicharras o saltahojas), y tienen la característica de que son fitófagos. En caso de sospecha de presencia de alguna especie de cicadélidos no europeos, se hará una inspección para la recogida de estos insectos e identificación por el sistema de mangueo o barrido sobre la copa de los árboles o la cubierta vegetal adyacente. No se recomienda la utilización de trampas cromotrópicas adhesivas.

En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de la presencia de cualquier plaga cuarentenaria, se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Conjunto de fotos nº 3: Síntomas de *Xylella fasitidiosa* en *Lavandula dentata*. Fuente: Dirección General de Agricultura de la Generalitat Valenciana.

Scirtothrips aurantii

Las prospecciones consistirán en inspecciones visuales en busca de síntomas. Los síntomas se observan en las hojas jóvenes y en los frutos. En la superficie de la hoja se origina un plateado como consecuencia de la alimentación del insecto, y marcas marrones por los excrementos. Los estadios inmaduros se pueden ocultar en las axilas de las hojas o en hojas curvadas. Se puede observar también una limitación del crecimiento del brote joven y atrofia (aspecto arrosetado). La instalación de trampas cromotrópicas adhesivas puede ser de utilidad para la inspección. El momento óptimo para realizar las inspecciones visuales es en primavera-verano.

Fotos 4 y 5: Daños producidos por *S. aurantii* en hojas. Fuente: Junta Andalucía, 2020

Spodoptera eridania

La inspección consistirá en una inspección visual para detectar síntomas o presencia de la plaga, y trampeo con feromona

Los sintomas pincipales los produce la plaga al alimentarse de las hojas, lo que produce la esqueletización de las mismas. En casos extremos, puede ocurrir una defoliación completa. Las larvas más grandes (3,5 – 4 cm) normalmente no se ven porque se alimentan de forma nocturna, pero los dos primeros estadios más pequeños son gregarios y se pueden ver en racimos en el follaje. Se encuentran generalmente en la superficie inferior de las hojas y son más activas durante la noche. Las frutas de tomate pueden tener agujeros. Las larvas grandes a veces actúan como gusanos cortadores. Los huevos, de forma subesférica (0,45 9 0,35 mm) y color verdoso, se colocan en grupos grandes sobre el follaje de la planta y cubiertos con una capa de cerdas grises (escamas) del abdomen de la hembra.

Foto 6: Larva de *Spodoptera eridania*. Fuente: EPPO, 2020. Cortesía: Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown.

Spodoptera litura

La inspección consistirá en una inspección visual para detectar síntomas o presencia de la plaga, y trampeo con feromona, red de barrido o trampas de luz por la noche.

Todas las etapas de desarrollo de *S. litura* se pueden detectar visualmente en el campo. Los huevos se pueden encontrar en todas las partes de la planta por encima del suelo, generalmente en la superficie inferior de la hoja, y están más cubiertos por una estera de escamas.

Una lupa ayudará a detectar larvas de estadio temprano en la superficie inferior del follaje y pueden encontrarse larvas maduras en el suelo en la base de la planta durante el día. Las pupas se encuentran en el suelo y, en consecuencia, son difíciles de detectar.

Los adultos se pueden capturar con una red de barrido. Los machos adultos se pueden capturar con trampas de feromonas. Los adultos (machos como hembras) también se pueden capturar por la noche usando trampas de luz. Las etapas juveniles pueden detectarse mediante inspecciones visuales.

El daño por alimentación de las larvas es el que probablemente se detecte primero en el campo, ya que el daño suele ser muy notorio. Las larvas de estadio temprano raspan el tejido más suave y más digerible de la superficie inferior del follaje, dejando intacta la epidermis superior, lo que provoca una "ventana". Las larvas de instar tardío pueden digerir la lámina de la hoja, pero tienden a evitar la costilla media de la hoja y las venas de las hojas más grandes, comiendo el tejido entre las venas y causando una esqueletización de la hoja. Las larvas maduras se comen la hoja entera excepto las partes más duras y las grandes poblaciones pueden destruir de todo el follaje. Las larvas también comen brotes y frutas, y con frecuencia comen flores. Las larvas se alimentan principalmente de forma externa, pero ocasionalmente perforan partes de la planta. Como consecuencia, pueden verse grandes cantidades de excremento. Estos síntomas no son específicos de *S. litura*, sino genéricos para muchas especies de Lepidoptera que se alimentan del follaje.

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Xylella fastidiosa y Cicadomorpha												
Spodoptera eridania												
Scirtothrips spp.												

SUBGRUPO 5.1: *Ajuga, Begonia, Crossandra, Dipladenia, Hibiscus y Mandevilla*

(Ajuga, Begonia, Crosandra, Dipladenia, Hibisco, Mandevilla)

Estos géneros y especies se agrupan por el requisito común, establecido en el Reglamento (UE) 2019/2072 (Anexo X, pto 14), respecto a su envío a las zonas protegidas de *Bemisia tabaci* (especies europeas).

Fuente: https://commons.wikimedia.org ; Autor: Dendrofil. Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license.

Foto nº 1: *Ajuga genevensis*

Fuente: Tragsatec

Foto nº2 *Begonia* sp.

Fuente: Tragsatec

Foto nº 3: *Begonia* sp.

Fuente: https://commons.wikimedia.org ; Autor: KENPEI Creative Commons Genérica de Atribución/Compartir-Igual 3.0.

Foto nº 4: *Crossandra infundibuliformis*

Fuente: https://commons.wikimedia.org ; Autor: ChidanandaKampa, Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International license.

Foto nº 5: *Crossandra infundibuliformis*

Fuente: https://commons.wikimedia.org ; Autor: Casliber Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International license.

Foto nº 6: *Dipladenia harrisii*

Fuente: Tragsatec

Foto nº 7: *Hibiscus ciriacus*

Fuente: https://commons.wikimedia.org ; Autor: KENPEICreative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license.

Foto nº 8: *Hibiscus liliiflorus*

Fuente: https://commons.wikimedia.org ; Autor: Lazaregagnidze. Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International license.

Foto nº 9: *Mandevilla sanderi*

ESPECIES A CONSIDERAR:

- Especies del género *Ajuga (ajugas).*
- Especies del género *Begonia* (begonias)
- Especies del género *Crossandra* (crosandras)
- Especies del género *Dipladenia (dipladenias)*
- Especies del género *Hibiscus (hibiscos)*
- Especies del género *Mandevilla (mandevillas*)

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Ajuga sp. AIUSS
Begonia sp. BEGSS
Crossandra sp. CSDSS
Hibiscus sp. HIBSS
Mandevilla sp. y *Dipladenia* sp. MDVSS

PLAGAS ASOCIADAS A CADA GÉNERO Y/O ESPECIE VEGETAL:

Género/Especie vegetal	Plagas cuarentenarias asociadas
Ajuga	*Bemisia tabaci* (poblaciones europeas) (en ZP), *Bemisia tabaci* (poblaciones no europeas)
Begonia	*Bemisia tabaci* (poblaciones europeas) (en ZP), *Bemisia tabaci* (poblaciones no europeas), *Chrysanthemum stem necrosis virus* (para *B. tuberhybrida*), *Spodoptera eridania*, *Spodoptera litura*, *Spodoptera ornithogalli* (PPC)
Crossandra	*Bemisia tabaci* (poblaciones europeas) (en ZP), *Bemisia tabaci* (poblaciones no europeas), Tomato Leaf Curl New Delhi Virus (para *C. infundibuliformis*)
Hibiscus	*Bemisia tabaci* (poblaciones europeas) (en ZP), *Bemisia tabaci* (poblaciones no europeas), *Aleurocanthus spiniferus*, *Anoplophora chinensis* (P), *Citrus chlorotic spot virus*, *Lycorma delicatula*, *Oemona hirta*, *Spodoptera eridania*, *Spodoptera litura*, *Spodoptera ornithogalli* (PPC) (solo *Hibiscus rosa sinensis e Hibiscus syriacus)*, *Thrips Palmi*, *Unaspis citri*
Mandevilla y Dipladenia	*Bemisia tabaci* (poblaciones europeas) (en ZP), *Bemisia tabaci* (poblaciones no europeas)

P): Plaga prioritaria; (en ZP): en Zona Protegida; (PPC): Plaga clasificada provisionalmente como cuarentenaria

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Anoplophora chinensis	ANOLCN

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Insectos y ácaros	
Bemisia tabaci (poblaciones no europeas)	*Aleurocanthus spiniferus*
Lycorma delicatula	
Oemona hirta	

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Parte A (no presentes en la Unión)	**Parte B (presentes en la Unión)**
Spdoptera eridania	
Spdoptera litura	
Thrips palmi	
Unaspis citri	
Virus, viroides y fitoplasmas	
Chrysanthemum stem necrosis virus	*Tomato Leaf Curl New Delhi Virus*
Citrus chlorotic spot virus (perteneciente a *Citrus leprosis virus)*	

Spodoptera ornithogalli se encuentra regulada por el Reglamento (UE) 2022/1941, y cumple los criterios para ser calificada como plaga cuarentenaria, pero está en espera de una evaluación de riesgos adicional. Se considera que existe un peligro inminente de entrada de dicha plaga en el territorio de la Unión, por lo que se debe prohibir temporalmente su entrada en la Unión e inspeccionarla.

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

Plaga	**Zonas protegidas (Zonas ZP)**
Insectos y ácaros	
Bemisia tabaci (poblaciones europeas) (para todas las especies de esta ficha)	a) Irlanda; b) Suecia; c) Reino Unido (Irlanda del Norte)

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

Los vegetales que se indican a continuación no se introducirán ni se trasladarán en el territorio de la Unión si la presencia en ellos de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión, o de síntomas causados por ellas, supera los umbrales que se indican para cada una de ellas, en la tabla 1. Deberán aplicarse las medidas que se indican en tabla 2.

[3] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Tabla 1: Reglamento (UE) 2019/2072, Anexo IV, parte D: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales

Plaga	Vegetal para plantación (género o especie)	Umbral para los citados vegetales
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Impatiens necrotic spot tospovirus	*Begonia* x *hiemalis*	0%
Tomato spotted wilt tospovirus	*Begonia* x *hiemalis*	0%

Tabla 2: Reglamento (UE) 2019/2072, Anexo V, parte C: Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales

Plaga	Vegetal para plantación, excepto semillas	Medidas
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Impatiens necrotic spot tospovirus	*Begonia* x *hiemalis*	a) los vegetales se han cultivado en unas instalaciones de producción que han sido sometidas a vigilancia de los vectores de trips pertinentes (*Frankliniella occidentalis* Pergande) y, cuando se han detectado, a tratamientos adecuados para garantizar la supresión eficaz de las poblaciones; y b) i) no se han observado síntomas de Impatiens necrotic spot tospovirus en los vegetales de las instalaciones de producción durante el período de crecimiento en curso; o bien ii) todo vegetal de las instalaciones de producción que mostraba síntomas de Impatiens necrotic spot tospovirus durante el período de crecimiento en curso se ha arrancado, se ha analizado una muestra representativa de los vegetales que van a ser transportados y se ha considerado que están libres de Impatiens necrotic spot tospovirus.
Tomato spotted wilt tospovirus	*Begonia* x *hiemalis*	a) los vegetales se han cultivado en unas instalaciones de producción que han sido sometidas a vigilancia de los vectores de trips pertinentes (*Frankliniella occidentalis* y *Thrips tabaci*) y, cuando se han detectado, a tratamientos

[4] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo VI del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

		adecuados para garantizar la supresión eficaz de las poblaciones; y b) no se han observado síntomas de Tomato spotted wilt tospovirus en los vegetales de las instalaciones de producción durante el período de crecimiento en curso; o bien c) todo vegetal de las instalaciones de producción que mostraba síntomas de Tomato spotted wilt tospovirus durante el período de crecimiento en curso se ha arrancado, se ha analizado una muestra representativa de los vegetales que van a ser transportados y se ha considerado que están libres de Tomato spotted wilt tospovirus.

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1. En relación a ***Clavibacter sepedonicus*** y ***Synchytrium endobioticum***, para el traslado dentro de la UE de cualquier vegetal para la plantación con raíces, cultivado al aire libre, éste deberá cumplir el requisito 2 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, que es el siguiente:

   "Declaración oficial de que se sabe que el lugar de producción está libre de *Clavibacter sepedonicus* (Spieckermann and Kottho) Nouioui et al. y *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Percival."

   La legislación específica para el control de *Clavibacter sepedonicus* es el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1194, y para *Synchytrium endobioticum* el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1195.

2. En relación a ***Popillia japonica***, para el traslado dentro de la UE de cualquier vegetal para la plantación con sustrato de cultivo, éste deberá cumplir los requisitos establecidos en el punto 2.1 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, y que son los siguientes:

   Declaración oficial de que los vegetales:

   a) Proceden de una zona considerada libre de *Popillia japonica*, o bien

   b) Se han cultivado en un lugar de producción considerado libre de *Popillia japonica*:

      i) que se ha sometido a inspecciones oficiales anuales, y, como mínimo, a una inspección mensual durante los tres meses anteriores al traslado, para buscar indicios de *Popillia japonica* efectuadas en momentos adecuados para detectar la presencia de la plaga en cuestión, al menos mediante examen visual de todos los vegetales, incluidas las malas hierbas, y el muestreo de los sustratos de cultivo en los que se cultivan dichos vegetales, y

ii) que está rodeado de una zona tampón con un radio de al menos 100 m, donde se realizan anualmente en momentos adecuados prospecciones oficiales para confirmar la ausencia de *Popillia japonica*, y

iii) antes del traslado, los vegetales y los sustratos de cultivo se han sometido a una inspección oficial, incluido el muestreo de los sustratos de cultivo, y se ha considerado que están libres de *Popillia japonica*, y

iv) los vegetales:

- han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por *Popillia japonica* tras abandonar el lugar de producción, o bien
- han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica*,

o bien

c) Se han cultivado durante toda su vida en unas instalaciones de producción con aislamiento físico frente a la introducción de *Popillia japonica* y los vegetales:

- han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por *Popillia japonica* tras abandonar las instalaciones de producción, o bien
- han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica*

o bien

d) Se han cultivado durante toda su vida en unas instalaciones de producción:

i) que han sido autorizadas expresamente por la autoridad competente para producir vegetales libres de *Popillia japonica*, y

ii) en las que el sustrato de cultivo se ha mantenido libre de de *Popillia japonica* utilizando medidas mecánicas u otros tratamientos, y

iii) en las que los vegetales se han sometido a medidas apropiadas para garantizar que están libres de de *Popillia japonica*, y

iv) antes del traslado, los vegetales y el sustrato de cultivo se han sometido a una inspección oficial, incluido el muestreo de los sustratos de cultivo, y se ha considerado que están libres de *Popillia japonica*, y

v) los vegetales:

- han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por de *Popillia japonica* tras abandonar las instalaciones de producción, o bien
- han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica*.

3. Requisitos legislativos en relación con ***Bemisia tabaci*** **(poblaciones europeas):**

Para el envío de vegetales para plantación (excepto semillas) de *Ajuga*, *Crossandra*, *Dipladenia*, *Hibiscus*, *Mandevilla* y *Nerium oleander*, y de los vegetales para plantación de *Begonia* (excepto cormos, semillas y tubérculos) a las zonas protegidas de *Bemisia tabaci* (poblaciones europeas) (Irlanda, Suecia, Irlanda del Norte), estos vegetales deberán ir acompañados de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberán cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 14 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que:

a) los vegetales proceden de una zona de la que se sabe que está libre de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas), o bien

b) no se han observado indicios de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas) en el lugar de producción, ni en los vegetales, como resultado de inspecciones oficiales efectuadas como mínimo una vez cada tres semanas durante las nueve semanas anteriores a la comercialización, o bien

c) en los casos en los que se haya detectado la presencia de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas) en el lugar de producción, los vegetales que se mantienen o se producen en ese lugar de producción se han sometido a un tratamiento adecuado para garantizar que están libres de Bemisia tabaci Genn. (poblaciones europeas) y, posteriormente, ese lugar de producción ha sido considerado libre de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas) como consecuencia de la aplicación de los procedimientos adecuados de erradicación de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas), tanto en las inspecciones oficiales efectuadas semanalmente durante las tres semanas anteriores a su traslado desde el lugar de producción como en los procedimientos de control aplicados durante el citado período. La última de las citadas inspecciones semanales deberá llevarse a cabo inmediatamente antes de dicho traslado; o bien

d) en el caso de los vegetales cuyo envase, desarrollo floral u otros elementos demuestren que están destinados a la venta directa a consumidores finales no dedicados a la producción profesional de vegetales, dichos vegetales se han inspeccionado oficialmente y considerado libres de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas) inmediatamente antes de su traslado.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Los **materiales de reproducción de las plantas ornamentales**, excepto semillas, **destinados a la comercialización** deben haber sido sometidos a los requisitos de salubridad establecidos en Real **Decreto 200/2000, de 11 de febrero**, por el que se aprueba el Reglamento técnico de control de la producción y comercialización de los materiales de reproducción de las plantas ornamentales. Además, antes de su traslado este material debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento 2019/2072 en relación a las plagas reguladas no cuarentenarias anteriormente mencionados.

Respecto a las **plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas**, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas.

En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas (si el destino es una zona protegida), se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

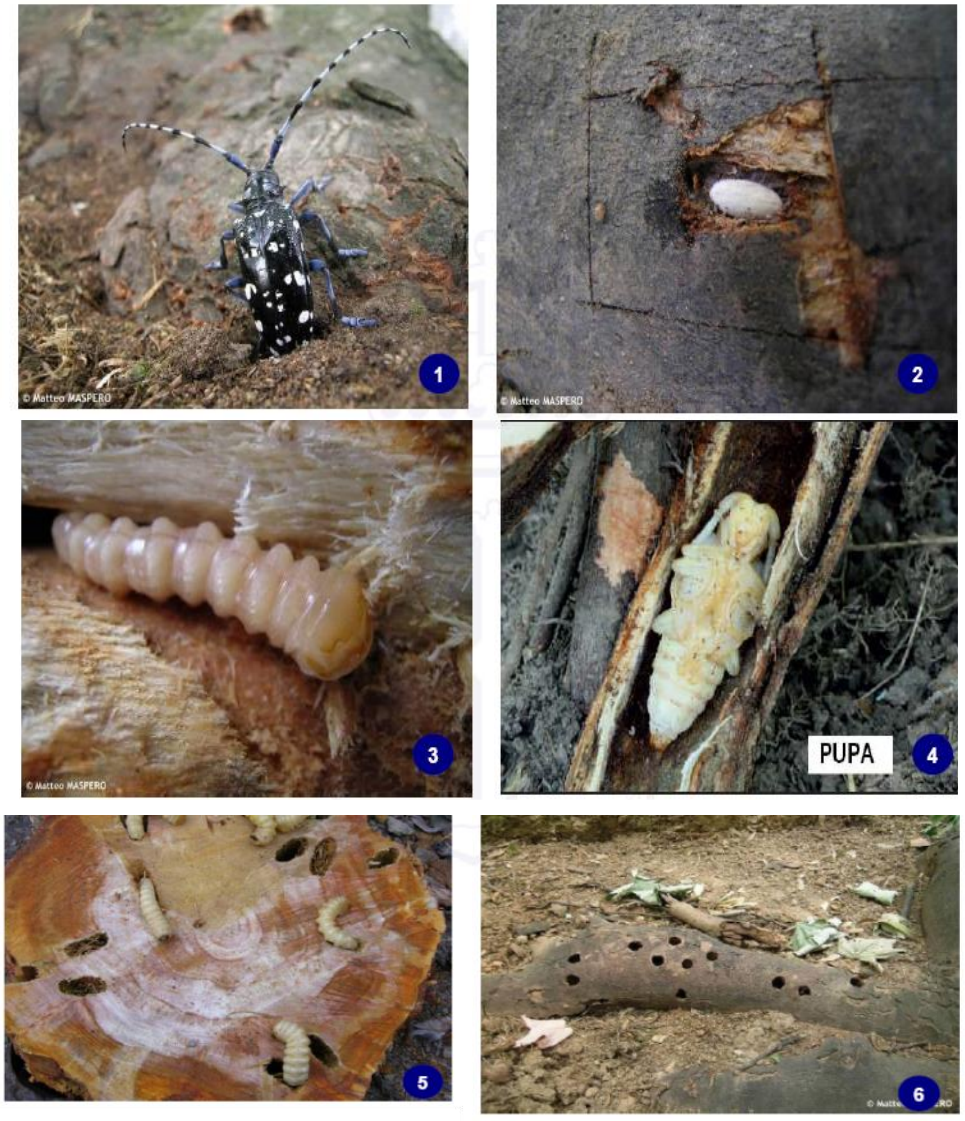
Anoplophora chinensis

De acuerdo con el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2095 de la Comisión, de 28 de octubre de 2022, por el que se establecen medidas para evitar la introducción, el establecimiento y la propagación en el territorio de la Unión de *Anoplophora chinensis*, se condideran "vegetales hospedadores" a los vegetales para la plantación de *Hibiscus* con tallo o cuello de la raíz de diámetro 1 cm o más en su punto más grueso. Dicho Reglamento obliga a realizar prospecciones anuales en dichos "vegetales hospedadores" para la detección de la plaga.

Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales en busca de síntomas de infestación. Las prospecciones deberían realizarse al menos una vez al año en cualquier momento, pero preferiblemente en septiembre, donde se puede encontrar todos los componentes sintomáticos de la plaga, incluso adultos (agosto- septiembre).

Además, tal y como se indica en el Reglamento 2022/2095, se obliga a realizar un control específico en el caso concreto de los vegetales originarios de zonas demarcadas, que incluye un muestreo destructivo.

Los mayores daños son los causados por las larvas que con sus fuertes mandíbulas, perforan galerías sinuosas que penetran en el interior de la madera. Los árboles jóvenes suelen ser los más afectados, a diferencia de los ejemplares más viejos y con grandes diámetros. Para su identificación, junto con la observación directa del insecto, hay que prestar especial atención a los orificios de salida de los adultos, de entre 6 y 10 mm de diámetro y a los montoncitos de serrín en la base del árbol o raíces superficiales. La mayoría de los síntomas de este organismo tienden a ser encontrados en la parte baja del árbol (aproximadamente desde el suelo hasta 60 cm de altura), incluso en las raíces.



Conjunto de fotos nº 24:Descripción de *A. chinensis*.

Foto 1: adulto. Foto 2: huevo. Foto 3: larva. Foto 4: pupa. Foto 5: Daños de la larva. Foto 6: orificios de salida de los adultos. Fuente: Matteo Maspero. M. Fondazione Minoprio. Italia

***Bemisia tabaci* (poblaciones no europeas y poblaciones europeas)**

Las prospecciones para la detección de las **poblaciones no europeas** consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación de B. tabaci, de infección por parte de algún virus transmitido por *B. tabaci*, o de la presencia de individuos de *B. tabaci*.

Debido a que esta especie de mosca blanca está presente en España, las inspecciones visuales dirigidas a la búsqueda de síntomas de infestación o la presencia de individuos pertenecientes a poblaciones no europeas, se deben realizar en el momento de entrada del material vegetal procedente de fuera de la UE. Por otro lado, las inspecciones visuales dirigidas a la búsqueda de síntomas de infección por parte de algún virus, se debe realizar durante todo el año.

Las prospecciones para la detección de las **poblaciones europeas** necesarias para el envío de los citados vegetales para la plantación a las zonas protegidas consistirá en la realización de inspecciones visuales en la parte aérea de los vegetales. A pesar de que esta mosca blanca puede ser detectada durante todo el año, es preferible hacer las inspecciones visuales en primavera-verano, ya que es cuando la actividad de los adultos y los niveles de infestación crecen considerablemente. Esta actividad puede acompañarse de la instalación y revisión de trampas adhesivas amarillas para la captura de adultos durante el año.

Si se observan síntomas o signos que pudieran indicar la presencia del insecto, deberán tomarse muestras para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Uno de los daños que genera *Bemisia tabaci* es la secreción de melaza por parte de las ninfas, que puede llegar a cubrir por completo **hojas y frutos**. Sobre la melaza secretada se desarrollan los hongos conocidos como "negrilla", que ocasionan pérdida de capacidad fotosintética y de respiración. Dichos fenómenos en conjunto también contribuyen al debilitamiento del árbol y a la pérdida de producción. Además, el desarrollo de "negrilla" también puede reducir significativamente el cuajado de los frutos y ocasionar la depreciación del valor comercial de los frutos ya cuajados.

Si las poblaciones de *B. tabaci* son elevadas, la extracción de savia por parte de estos insectos chupadores puede ser tan cuantiosa que produzca un debilitamiento generalizado de los mismos. Este debilitamiento puede llegar a producir defoliaciones, que se traducen en una reducción de la capacidad fotosintética y de la producción. Además, las moscas blancas al alimentarse inyectan enzimas que alteran la fisiología de los vegetales y pueden producir cambios morfológicos en las hojas sobre las cuales se alimentan.

Pero el principal daño es la trasmisión de virus. *Bemisia tabaci* puede transmitir hasta 100 especies de virus, muchos de ellos no presentes en la UE, pertenecientes a los siguientes grupos begomovirus, geminivirus, closterovirus, carlavirus, potyvirus, nepovirus, luteovirus y rudivirus.

Conjunto de fotos 13: Foto A: Depósitos de negrilla sobre hojas. Foto B: *B. tabaci* sobre Crossanda.

Fuente: Foto A: Bioline Agroscience, 2020 (https://www.biolineagrosciences.com/2018/04/03/how-to-identify-and-control-whiteflies-in-greenhouse-crops/). B. Autor: Wietse den Hartog (EPPO, 2020).

***Chrysanthemum stem necrosis virus* (CSNV)**

Las inspecciones deben basarse en la observación visual de síntomas. Se transmite por trips como *Frankliniella occidentalis, F. schultzei* y *F. intonsa.* Se recomienda la instalación de trampas cromotrópicas para su seguimiento.

Los síntomas causados por CSNV en diferentes plantas huésped pueden variar y ser bastante graves. Los síntomas son:

- Necrosis leve a grave y vetas negras en el tallo (Foto 14)
- Marchitamiento de las hojas, aparición de manchas y anillos cloróticos o necróticos rodeados de zonas amarillas (Foto 15)
- Necrosis de los pedúnculos y receptáculos florales en las flores, así como marchitamiento y oscurecimiento de los pétalos individuales (Foto 16)
- Necrosis y marchitamiento de secciones completas de la planta.

En el crisantemo, el CSNV causa síntomas similares a los del virus del bronceado del tomate (TSWV), , aunque los síntomas de CSNV son más graves para el ojo entrenado.

Si se observan síntomas que pudieran indicar la presencia de la enfermedad, deberán tomarse muestras de tejidos afectados para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

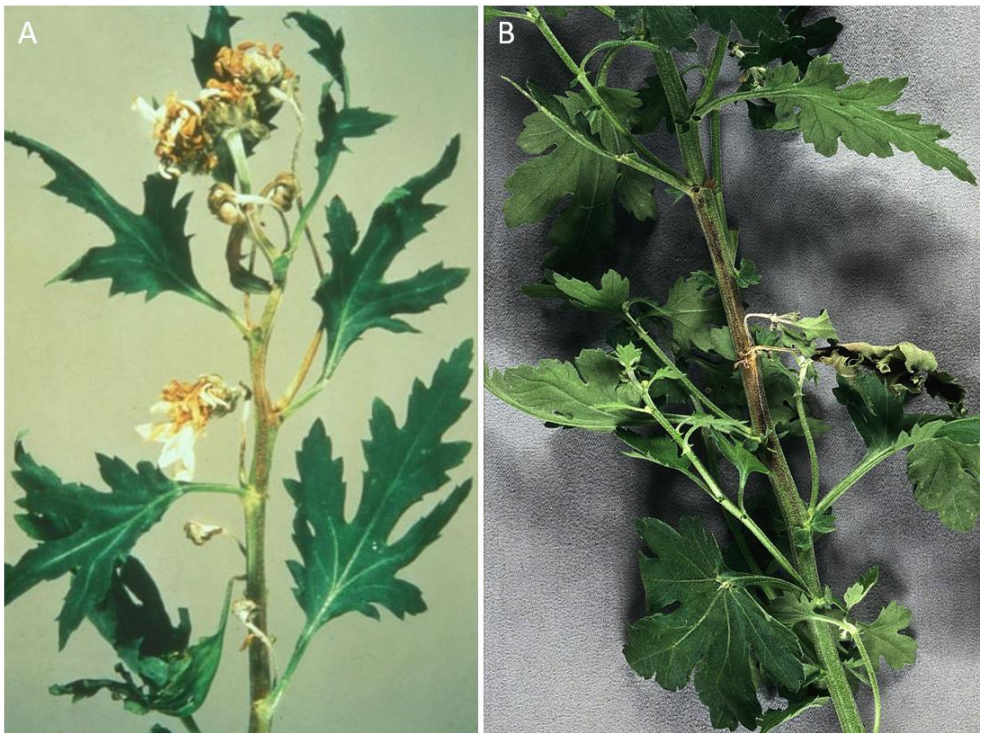


Foto nº 14. Necrosis leve a grave y vetas negras en el tallo. Fuente: EFSA, 2024. Pest survey card on Chrysanthemum stem necrosis virus.

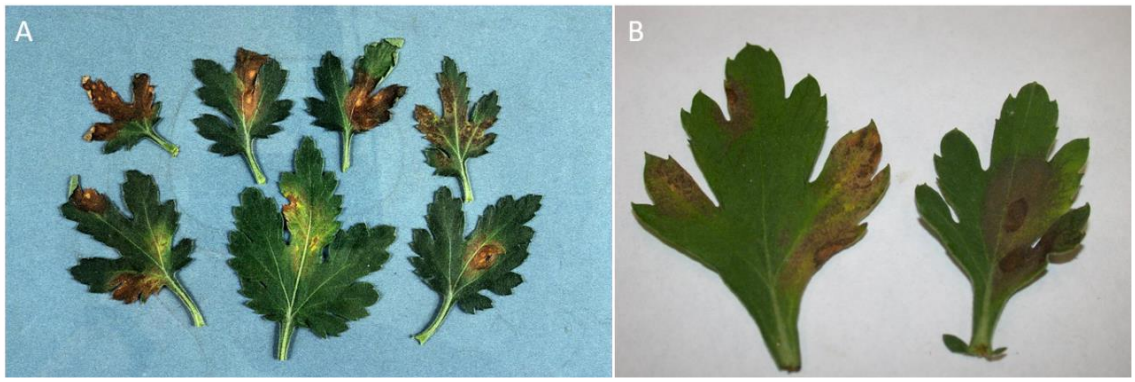


Foto nº 15. Marchitamiento de las hojas, aparición de manchas y anillos cloróticos o necróticos rodeados de zonas amarillas. Fuente: EFSA, 2024. Pest survey card on Chrysanthemum stem necrosis virus.

Foto nº 16. Necrosis de los pedúnculos y receptáculos florales en las flores, así como marchitamiento y oscurecimiento de los pétalos individuales. Fuente: EFSA, 2024. Pest survey card on Chrysanthemum stem necrosis virus

Aleurocanthus spiniferus

Esta mosca blanca se encuentra presente en Italia, algunas islas de Grecia, Croacia, Montenegro y Albania. Las insepcciones deberán priorizarse en el material de plantación, ramas y flor cortadas procedentes de estos países europeos, donde la plaga está presente.

Las principales vías de entrada de esta plaga son los vegetales destinados a plantación (excepto las semillas) y las ramas y las flores cortadas de las especies hospedantes. Otra posible vía de entrada son los frutos cítricos con pedúnculo y hojas procedentes de países de la UE donde la plaga está presente.

Las inspecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación o presencia de individuos de *A. spiniferus* y, en segundo lugar, en la instalación y revisión de trampas adhesivas cromotrópicas para la captura de los adultos. A pesar de que esta especie de mosca blanca puede ser detectada durante todo el año, es preferible hacer las inspecciones visuales en primavera-verano, ya que es cuando la actividad de los adultos y los niveles de infestación crecen considerablemente. Por otro lado, la colocación de trampas adhesivas cromotrópicas debe realizarse durante todo el ciclo del cultivo.

Las poblaciones de *A. spiniferus* se encuentran localizadas principalmente en el envés de las hojas. El principal daño que ocasiona esta especie de mosca blanca está asociado a la gran cantidad de melaza secretada, la cual actúa de sustrato para el crecimiento de hongos conocidos como "negrilla". Como todas las especies de insectos chupadores, ocasiona un debilitamiento generalizado de sus hospedantes como consecuencia de la extracción de savia. Tanto la extracción de savia como la segregación de melaza disminuye el valor estético de las especies ornamentales.

Para ampliar cualquier información, se puede consultar en Plan Nacional de Contingencia de *Aleurocanthus spiniferus* publicado por el MAPA.

Conjunto de fotos 17:

A) Estados inmaduros de *A. spiniferus* infestando hojas de *Ailanthus altissima.*
B) Depósitos de negrilla sobre hojas y frutos.
Fuente: A y B, G yeltshen et al., 2017; Bubici et al., 2020; EPPO, 2020a. C y D, Cioffi et al., 2013; EPPO, 2020ª.

Lycorma delicatula

Para la detección de esta plaga se deberán realizar inspecciones visuales en busca de síntomas. Se está estudiando el uso de trampas específicas. Por el momento pueden utilizarse trampas pegajosas para capturar a los individuos cuando suben del suelo a los tallos. Las trampas pegajosas marrones han sido eficaces para capturar instares de ninfas

Los adultos y las ninfas suelen agruparse sobre la base de las plantas durante el día, y por la tarde o por la noche migran hacia arriba o hacia abajo del tronco, donde son más fáciles de detectar. Las masas de huevos pueden verse además de en las plantas leñosas, en objetos inertes. Estos son difíciles de detectar cuando ha pasado cierto tiempo desde la puesta ya que pasan de un color blanquecino a un color más marronáceo. Los adultos se han observado principalmente sobre hojas troncos y ramas, y las ninfas sobre hojas, brotes jóvenes y raquis, y se van desplazando hacia las ramas y troncos durante su desarrollo.

La alimentación de este insecto puede ser causante del marchitamiento del follaje y exudados en el tronco de los árboles atacados. Además, el insecto excreta grandes cantidades de melaza, donde pueden desarrollarse hongos causantes de la negrilla.

Foto 18: Moho en la base de un árbol formado como consecnuencia del exudado de Lycorma delicatula
Fuente: EPPO
Global Data Base. Cortesía del Departamento de Agricultura de Pennsylvania (US).
https://gd.eppo.int/taxon/LYCMDE/photos)

Foto nº 19. Melaza excretada por *L. delicatula* sobre hoja de Vitis vinifera.
Fuente: EPPO Global Data Base. Cortesía del Departamento de Agricultura de Pennsylvania (US). https://gd.eppo.int/taxon/LYCMDE/photos)

Foto nº 20: Puesta de huevos de *L. delicatula* sobre poste de madera en viñedo.
Fuente: EPPO Global Data Base. Cortesía del Departamento de Agricultura de Pennsylvania (US).
https://gd.eppo.int/taxon/LYCMDE/photos)

Oemona hirta

El daño es causado por larvas que perforan la madera de ramas y tallos. Aunque viven predominantemente en las ramas, las larvas también pueden penetrar en el tronco de los árboles/arbustos. Los adultos se alimentan de polen y néctar.

Se deberá prospectar en busca de huevos, larvas y adultos. Las inspecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de huevos en la **corteza**, en heridas en la superficie de la **madera**, en las **hojas** y en las uniones de las ramas. Pueden estar presentes larvas de todas las edades y pupas, principalmente en ramas, aunque también en tallos.

Las inspecciones podrán realizarse en cualquier momento del año, dado que las larvas permanecen dentro de los árboles/arbustos durante más de un año. Para la detección de adultos, se recomienda realizar las inspecciones durante la primavera y principio del verano.

Foto 21: Larva de *Oemona hirta* en Populus sp. Fuente : EPPO Global Database

Foto 22: Adulto de *Oemona hirta* en *Citrus* sp. Fuente : EPPO Global Database

Spodoptera eridania

La inspección consistirá en una inspección visual para detectar síntomas o presencia de la plaga, y trampeo con feromona

Los sintomas pincipales los produce la plaga al alimentarse de las hojas, lo que produce la esqueletización de las mismas. En casos extremos, puede ocurrir una defoliación completa. Las larvas más grandes (3,5 – 4 cm) normalmente no se ven porque se alimentan de forma nocturna, pero los dos primeros estadios más pequeños son gregarios y se pueden ver en racimos en el follaje. Se encuentran generalmente en la superficie inferior de las hojas y son más activas durante la noche. Las frutas de tomate pueden tener agujeros. Las larvas grandes a veces actúan como gusanos cortadores. Los huevos, de forma subesférica (0,45 9 0,35 mm) y color verdoso, se colocan en grupos grandes sobre el follaje de la planta y cubiertos con una capa de cerdas grises (escamas) del abdomen de la hembra.

Foto 23: Larva de *Spodoptera eridania*. Fuente: EPPO, 2020. Cortesía: Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown.

Spodoptera litura

La inspección consistirá en una inspección visual para detectar síntomas o presencia de la plaga, y trampeo con feromona, red de barrido o trampas de luz por la noche.

Todas las etapas de desarrollo de *S. litura* se pueden detectar visualmente en el campo. Los huevos se pueden encontrar en todas las partes de la planta por encima del suelo, generalmente en la superficie inferior de la hoja, y están más cubiertos por una estera de escamas.

Una lupa ayudará a detectar larvas de estadio temprano en la superficie inferior del follaje y pueden encontrarse larvas maduras en el suelo en la base de la planta durante el día. Las pupas se encuentran en el suelo y, en consecuencia, son difíciles de detectar.

Los adultos se pueden capturar con una red de barrido. Los machos adultos se pueden capturar con trampas de feromonas. Los adultos (machos como hembras) también se pueden capturar por la noche usando trampas de luz. Las etapas juveniles pueden detectarse mediante inspecciones visuales.

El daño por alimentación de las larvas es el que probablemente se detecte primero en el campo, ya que el daño suele ser muy notorio. Las larvas de estadio temprano raspan el tejido más suave y más digerible de la superficie inferior del follaje, dejando intacta la epidermis superior, lo que provoca una "ventana". Las larvas de instar tardío pueden digerir la lámina de la hoja, pero tienden a evitar la costilla media de la hoja y las venas de las hojas más grandes, comiendo el tejido entre las venas y causando una esqueletización de la hoja. Las larvas maduras se comen la hoja entera excepto las partes más duras y las grandes poblaciones pueden destruir de todo el follaje. Las larvas también comen brotes y frutas, y con frecuencia comen flores. Las larvas se alimentan principalmente de forma externa, pero ocasionalmente perforan partes de la planta. Como consecuencia, pueden verse grandes cantidades de excremento. Estos síntomas no son específicos de *S. litura*, sino genéricos para muchas especies de Lepidoptera que se alimentan del follaje.

Spodoptera ornithogalli

La inspección se realizará mediante inspección visual, con toma de muestras si se detecta la plaga. También se pueden instalar trampas.

Los daños son causados principalmente por las larvas que se alimentan de hojas. Las larvas pequeñas y agrupadas tienden a esqueletizar el follaje. Pueden dañar seriamente las plantas jóvenes al principio de la temporada.

Foto nº 24. Daños en hoja por *S. ornithogalli*. Fuente: David Jones, University of Georgia, Bugwood.org.

Thrips palmi

Las prospecciones consistirán en inspecciones visuales en busca de síntomas o individuos. Se debe prestar atención a cicatrices plateadas, resultantes de la alimentación, en la superficie de las hojas de las plantas hospedantes, especialmente paralelas a la nervadura central y las venas. Las plantas que están muy infestadas se caracterizan con frecuencia por la apariencia plateada o bronceada de las hojas, la presencia de hojas y yemas apicales atrofiadas o frutos con cicatrices y deformaciones.

Foto nº 25: Daños causados por *Thrips palmi* en hojas (izquierda) y fruto (derecha) de berenjena. Fuentes: www.oirsa.org; J. Guyot, INRA, Pointe-à-Pitre, Guadeloupe (FR), EPPO, 2020.

Unaspis citri

Se deben realizar inspecciones visuales sobre el tronco y las ramas principales de los árboles (menores de 10 años) para detectar la presencia la plaga (los machos forman grandes masas blancas fácilmente identificables). En ataques severos se pueden extender a los brotes, hojas y frutos. En las hojas, la sintomatología característica es la aparición de manchas circulares amarillas en el envés, lo que produce su caída prematura. El agostamiento de los brotes, y el debilitamiento y la muerte parcial de las ramas son otros de los síntomas característicos de *U. citri.* La corteza atacada, en un primer momento se oscurece y se compacta, para posteriormente agrietarse. En los órganos afectados suelen aparecer otras enfermedades debidas a hongos, y posteriormente pueden ser atacados por otros insectos específicos de la madera.

Foto 26. Rama cubierta por machos de *Unaspis. citri*. Fuentes: University of Florida, 2017.

Citrus chlorotic spot virus

Los virus causantes de la leprosis de los cítricos generan lesiones más o menos redondeadas en frutos, hojas y brotes (ramitas).

Las lesiones en hojas son generalmente redondeadas y en algunos casos ligeramente brillantes con una mancha marrón oscura en la parte central de 2-3 mm de diámetro con un halo clorótico alrededor. Las manchas cloróticas causadas por *Citrus chlorotic spot virus* pueden llegar a ser un poco más grandes y menos brillantes que las que habitualmente causan otros virus que provocan este tipo de leprosis (ver fotos 16 y 17).

En frutos el tejido afectado puede ser más oscuro, de 10-20 mm de ancho, con un centro necrótico (Foto 18). Ocasionalmente en este tipo de necrosis pueden producir algún tipo de exudación. En las ramitas las lesiones son protuberantes, de color gris, marrón o rojo oscuro (foto 19).

Foto nº 27: Síntomas localizados causados por *Citrus chlorotic spot virus* en hojas de *Citrus sinensis* (Fuente: C. Chabi-Jesus, et al. 2018).

Foto nº 28: Lesiones antiguas, algunas con zonas necróticas, en hojas de *Citrus sinensis* provocadas por *Citrus chlorotic spot virus* (Fuente: C. Chabi-Jesus, 2018).

Foto nº 29: Lesiones en frutos de cítricos causadas por Citrus leprosis viruses. (Fuente: EPPO, 2020).

Foto nº 30: Lesiones en una rama de *Citrus* provocadas por *Citrus leprosis virus.*(Fuente: EPPO, 2020).

Las inspecciones deben realizarse durante primavera, otoño e invierno. El muestreo se puede realizar con ayuda de una lupa de mano. Una vez se ha detectado una planta con síntomas, justo después de la detección, el equipamiento y la maquinaria utilizada por el inspector deberá ser escrupulosamente desinfectada para impedir la dispersión de la enfermedad provocada por el transporte en el material de trabajo de posibles ácaros vectores infectados.

***Tomato Leaf Curl New Delhi Virus* (en *Crossandra infundibuliformis*):**

Las prospecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales y toma de muestras, tanto si se observan síntomas como si no. Este virus causa enrollamiento en las hojas de tomate. Los síntomas en cucurbitáceas son: parada de crecimiento, mosaico amarillo en hojas, rizado de las hojas jóvenes debido al fruncimiento de sus nervios, dándole a la planta un aspecto achaparrado. Hojas viejas con amarilleo intenso. El fruto, en calabacín presenta un aspecto rugoso debido a las hendiduras en la piel. Los síntomas pueden ser indicativos de infección por begomovirus, pero no se pueden diferenciar a simple vista de los de otros begamovirus, y además la infección presenta una fase inicial asintomática. Por ello la necesidad de toma de muestras tanto si observan síntomas como si no. Estas prospecciones deben relacionarse con los datos obtenidos de las capturas de *Bemisia tab*aci.

Foto nº 31: Síntomas de ToLCNDV en planta de calabacín. Fuente: Phytoma, 2014. Font, M.I. y Alfaro, A.O. (Grupo de Virología del Instituto Agroforestal Mediterráneo, Universitat Politècnica de València): "Sintomatología del virus del rizado del tomate de Nueva Delhi en los cultivos españoles".

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Aleurocanthus spiniferus (inspecciones visuales)												
Aleurocanthus spiniferus (trampas)												
Anoplophora chinensis												
Bemisia tabaci (poblaciones no europeas) portadoras de virus												
Bemisia tabaci (poblaciones europeas)												
Chrysanthemum stem necrosis virus												
Lycorma delicatula												
Oemona hirta												
Spodoptera eridania												
Spodoptera lirura												
Thrips palmi												
Unaspis citri												
Citrus chlorotic spot virus												
Tomato Leaf Curl New Delhi Virus												

SUBGRUPO 5.2: *Nerium oleander, Polygala myrtifolia* y *Coffea* sp.

(Adelfa, Polígala, café)

Estas especies se agrupan por sus requisitos comunes establecidos en el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201 de *Xylella fastidiosa*, y no ser especies aromáticas.

Fotos 1 y 2 : *Nerium oleander*. Fuente: EPPO, 2021.

Fotos 3 y4 : *Coffea arabica*. Fuente: https://commons.wikimedia.org Autor: Marcelo Corrêa. Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license.

Fotos 4 y 5: *Coffea robusta*. Fuente: https://commons.wikimedia.org Autor: Wouter Hagens. Public Domain.

Foto 6: *Polygala myrtifolia*. Fuente: https://commons.wikimedia.org Autor: © Raimond Spekking / CC BY-SA 4.0 (via Wikimedia Commons). Creative Commons Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional licence

ESPECIES A CONSIDERAR:

- *Nerium oleander*
- *Polygala myrtifolia*
- Especies del género *Coffea* sp.

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Nerium oleander NEROL

Polygala myrtifolia POGMY

Coffea sp. COFSS

PLAGAS ASOCIADAS A CADA GÉNERO Y/O ESPECIE VEGETAL:

Género/Especie vegetal	Plagas cuarnentenarias asociadas
Nerium oleander	*Bemisia tabaci* (poblaciones no europeas) (en ZP), *Xylella fastidiosa* (P), Cicadomorpha portadores de *Xylella fastidiosa*
Polygala myrtifolia	*Xylella fastidiosa* (P), Cicadomorpha portadores de *Xylella fastidiosa*
Coffea	*Xylella fastidiosa* (P), Cicadomorpha portadores de *Xylella fastidiosa*, *Meloidogyne enterolobii* (en *C. arabica*), *Spodoptera eridania*, *Spodoptera litura*

P): Plaga prioritaria; (en ZP): en Zona Protegida; (PPC): Plaga clasificada provisionalmente como cuarentenaria

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Xylella fastidiosa	XYLEFA

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Insectos y ácaros	
Bemisia tabaci (poblaciones no europeas)	
Cicadomorpha portadores de *Xylella fastidiosa*	
Spdoptera eridania	
Spdoptera litura	
Nematodos	
Meloidogyne enterolobii	

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

Plaga	Zonas protegidas (Zonas ZP)
Insectos y ácaros	
Bemisia tabaci (poblaciones europeas)	a) Irlanda; b) Suecia; c) Reino Unido (Irlanda del Norte)

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

No hay plagas reguladas no cuarentenarias de asociadas.

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[3] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[4] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1. En relación a ***Clavibacter sepedonicus*** y ***Synchytrium endobioticum***, para el traslado dentro de la UE de cualquier vegetal para la plantación con raíces, cultivado al aire libre, éste deberá cumplir el requisito 2 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, que es el siguiente:

   "Declaración oficial de que se sabe que el lugar de producción está libre de *Clavibacter sepedonicus* (Spieckermann and Kottho) Nouioui et al. y *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Percival."
   La legislación específica para el control de *Clavibacter sepedonicus* es el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1194, y para *Synchytrium endobioticum* el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1195.

2. En relación a ***Popillia japonica***, para el traslado dentro de la UE de cualquier vegetal para la plantación con sustrato de cultivo, éste deberá cumplir los requisitos establecidos en el punto 2.1 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, y que son los siguientes:

   Declaración oficial de que los vegetales:

   a) Proceden de una zona considerada libre de *Popillia japonica*, o bien

   b) Se han cultivado en un lugar de producción considerado libre de *Popillia japonica*:

      i) que se ha sometido a inspecciones oficiales anuales, y, como mínimo, a una inspección mensual durante los tres meses anteriores al traslado, para buscar indicios de *Popillia japonica* efectuadas en momentos adecuados para detectar la presencia de la plaga en cuestión, al menos mediante examen visual de todos los vegetales, incluidas las malas hierbas, y el muestreo de los sustratos de cultivo en los que se cultivan dichos vegetales, y

      ii) que está rodeado de una zona tampón con un radio de al menos 100 m, donde se realizan anualmente en momentos adecuados prospecciones oficiales para confirmar la ausencia de *Popillia japonica,* y

      iii) antes del traslado, los vegetales y los sustratos de cultivo se han sometido a una inspección oficial, incluido el muestreo de los sustratos de cultivo, y se ha considerado que están libres de *Popillia japonica,* y

      iv) los vegetales:

      - han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por *Popillia japonica* tras abandonar el lugar de producción, o bien

- han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica*,

o bien

c) Se han cultivado durante toda su vida en unas instalaciones de producción con aislamiento físico frente a la introducción de *Popillia japonica* y los vegetales:

- han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por *Popillia japonica* tras abandonar las instalaciones de producción, o bien
- han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica*

o bien

d) Se han cultivado durante toda su vida en unas instalaciones de producción:

i) que han sido autorizadas expresamente por la autoridad competente para producir vegetales libres de *Popillia japonica*, y

ii) en las que el sustrato de cultivo se ha mantenido libre de de *Popillia japonica* utilizando medidas mecánicas u otros tratamientos, y

iii) en las que los vegetales se han sometido a medidas apropiadas para garantizar que están libres de de *Popillia japonica*, y

iv) antes del traslado, los vegetales y el sustrato de cultivo se han sometido a una inspección oficial, incluido el muestreo de los sustratos de cultivo, y se ha considerado que están libres de *Popillia japonica*, y

v) los vegetales:

- han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por de *Popillia japonica* tras abandonar las instalaciones de producción, o bien
- han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica*.

3 De acuerdo con el artículo 25.2 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201 de ***Xylella fastidiosa***, **los vegetales para plantación de *Nerium oleander*, *Poygala myrtifolia* y *Coffea***, excepto las semillas, que **nunca se hayan cultivado en una zona demarcada** deben cumplir además con lo dispuesto en el artículo 25.2 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201 **para su traslado por primera vez dentro de la Unión**:

a) han sido cultivados en un sitio sometido a una inspección anual por la autoridad competente;

b) este sitio está sometido a muestreos y análisis para detectar la presencia de *Xylella fastidiosa* utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 80 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %.

4. De acuerdo con el artículo 19 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201 de ***Xylella fastidiosa***, si dichos vegetales, como cualquiera de los vegetales especificados en dicho reglamento, **hayan sido cultivados en un lugar de producción situado en zona demarcada**, la salida de la zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, solo podrá autorizarse cuando se cumplan **todas las condiciones** siguientes:

a) Los vegetales han sido cultivados durante todo su ciclo de producción en un sitio que ha sido autorizado de conformidad con el artículo 24 o han estado en ese sitio durante, como mínimo, los últimos tres años.

b) Durante el período de crecimiento de los vegetales especificados, no se ha detectado la presencia de *X. fastidiosa* ni la de sus vectores en el sitio;

c) Los vegetales son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de *X. fastidiosa*; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

d) Los vegetales especificados son transportados a través de la zona demarcada o dentro de ella en contenedores o envases cerrados, que garantizan que no puede producirse ninguna infección por la plaga especificada ni cualquiera de sus vectores;

e) En el momento más próximo posible a su traslado, los vegetales especificados han sido sometidos a análisis moleculares para detectar la presencia de la plaga especificada sobre la base de los análisis enumerados en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 80 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %.

5. De acuerdo con el artículo 20 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, la **salida de una zona demarcada de *Xylella fastidiosa*, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón**, de dichos vegetales, como cualquiera de los vegetales especificados en dicho reglamento, **en los que nunca se haya detectado la infección en esa zona demarcada solo podrán autorizarse** cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) Los vegetales especificados han sido cultivados en un sitio que pertenece a un operador profesional registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) Los vegetales especificados pertenecen a especies vegetales que han sido cultivadas durante al menos una parte de su vida en una zona demarcada, que han sido sometidas, durante los tres años siguientes al establecimiento de la zona demarcada, a actividades de prospección en las que nunca se ha detectado la infección por la plaga especificada;

c) Las especies de los vegetales especificados a que se refiere la letra b) se publican en la base de datos de la Comisión de vegetales hospedantes en los que no se ha detectado la infección en esa zona demarcada específica;

d) Los vegetales especificados son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga especificada; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

e) En el momento más próximo posible a su traslado, los lotes de vegetales especificados han sido sometidos a una inspección y a análisis moleculares por la autoridad competente, utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 95 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %;

f) En el momento más próximo posible a su traslado, los lotes de los vegetales especificados se han sometido a tratamientos fitosanitarios contra todos los vectores de la plaga especificada.

6. Según el artículo 21 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201**, la salida de una zona demarcada de *Xylella fastidiosa*, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón,** de dichos vegetales, como cualquiera de los vegetales especificados en dicho reglamento, cuando sean **vegetales cultivados *in vitro* durante todo el ciclo de** producción en esa zona demarcada solo podrán autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

   a) los vegetales especificados se han cultivado durante todo el ciclo de producción en un sitio autorizado de conformidad con el artículo 24 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201.

   b) los vegetales especificados han sido cultivados en un contenedor transparente en condiciones estériles y cumplen una de las siguientes condiciones:

      i) han sido cultivados a partir de semillas,

ii) han sido propagados en condiciones estériles a partir de plantas madre que han pasado toda su vida en una zona del territorio de la Unión libre de la plaga especificada, han sido sometidas a análisis y han resultado libres de dicha plaga,

iii) han sido propagados en condiciones estériles a partir de plantas madre que han sido cultivadas en un sitio que cumple las condiciones establecidas en el artículo 19, han sido sometidas a análisis y han resultado libres de la plaga especificada, basándose en un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 95 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %.

c) los vegetales especificados son transportados a través de la Zona demarcada o dentro de ella en un contenedor en condiciones estériles que imposibilita la infección por la plaga especificada mediante sus vectores.

7. De acuerdo con el artículo 23 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, **el traslado, dentro de las zonas infectadas de *Xylella fastidiosa*, dentro de las zonas tampón y de las zonas tampón a las zonas infectadas** respectivas, de de dichos vegetales, como cualquiera de los vegetales especificados en dicho reglamento**, cuando hayan sido cultivados durante parte de su vida en una zona demarcada** solo podrá autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) los vegetales especificados han sido cultivados en un sitio que pertenece a un operador registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) la autoridad competente somete a ese sitio a muestreos y análisis anuales para detectar la presencia de la plaga especificada, teniendo en cuenta la información que figura en la ficha de vigilancia de plagas de la Autoridad relativa a *Xylella fastidiosa*;

c) los resultados de la inspección anual y de los análisis de una muestra representativa confirman la ausencia de la plaga especificada;

d) los vegetales especificados son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga especificada; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

e) los operadores profesionales pedirán a la persona que reciba dichos vegetales que firme una declaración de que estos no van a salir de esas zonas.

8. Artículo 24 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201 de ***Xylella fastidiosa***: **Autorización de los sitios de producción**:

1. La autoridad competente solo podrá **autorizar un sitio de producción a efectos de los artículos 19 y 21** cuando este cumpla todas las condiciones siguientes:

a) está registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) ha sido autorizado por la autoridad competente como un sitio protegido físicamente contra la plaga especificada y sus vectores;

c) ha sido sometido anualmente a un mínimo de dos inspecciones por la autoridad competente, en el momento más adecuado.

2. Cuando, durante las inspecciones anuales, las autoridades competentes detecten la presencia de la plaga especificada, o los daños a la protección física a que se refiere el apartado 1, letra b), revocarán inmediatamente la autorización del sitio y suspenderán temporalmente la salida de los vegetales especificados de las zonas demarcadas afectadas y el traslado de estos desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón.

3. Cada Estado miembro elaborará y actualizará una lista de todos los sitios autorizados de conformidad con el apartado 1. Inmediatamente después de establecer o actualizar dicha lista, la remitirá a la Comisión y a los demás Estados miembros.

9. De acuerdo con el artículo 27 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201 de ***Xylella fastidiosa***, los vegetales a que se refieren los artículos 19 a 26 solo se trasladarán dentro de la Unión si van acompañados de un **pasaporte fitosanitario**, a reserva de los requisitos establecidos en los artículos 78 a 95 del Reglamento (UE) 2016/2031.

   En el caso de los vegetales especificados a que se refiere el artículo 23, se aplicarán las condiciones adicionales siguientes:

   a) si únicamente se trasladan dentro de las zonas infectadas, se incluirá la indicación «Zona infectada. XYLEFA» junto al código de trazabilidad a que se refiere el anexo VII, parte A, punto 1, letra e), del Reglamento (UE) 2016/2031;

   b) si se trasladan dentro de la zona tampón, o desde la zona tampón a la zona infectada, se incluirá la indicación «Zona tampón y zona infectada. XYLEFA» junto al código de trazabilidad a que se refiere el anexo VII, parte A, punto 1, letra e), del Reglamento (UE) 2016/2031.

10. Requisitos legislativos en relación con ***Bemisia tabaci*** **(poblaciones europeas):**

Para el envío de vegetales para plantación (excepto semillas) de *Nerium oleander* a las zonas protegidas de *Bemisia tabaci* (poblaciones europeas) (Irlanda, Suecia, Irlanda del Norte), estos vegetales deberán ir acompañados de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello,

deberán cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 14 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que:

a) los vegetales proceden de una zona de la que se sabe que está libre de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas), o bien

b) no se han observado indicios de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas) en el lugar de producción, ni en los vegetales, como resultado de inspecciones oficiales efectuadas como mínimo una vez cada tres semanas durante las nueve semanas anteriores a la comercialización, o bien

c) en los casos en los que se haya detectado la presencia de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas) en el lugar de producción, los vegetales que se mantienen o se producen en ese lugar de producción se han sometido a un tratamiento adecuado para garantizar que están libres de Bemisia tabaci Genn. (poblaciones europeas) y, posteriormente, ese lugar de producción ha sido considerado libre de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas) como consecuencia de la aplicación de los procedimientos adecuados de erradicación de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas), tanto en las inspecciones oficiales efectuadas semanalmente durante las tres semanas anteriores a su traslado desde el lugar de producción como en los procedimientos de control aplicados durante el citado período. La última de las citadas inspecciones semanales deberá llevarse a cabo inmediatamente antes de dicho traslado; o bien

d) en el caso de los vegetales cuyo envase, desarrollo floral u otros elementos demuestren que están destinados a la venta directa a consumidores finales no dedicados a la producción profesional de vegetales, dichos vegetales se han inspeccionado oficialmente y considerado libres de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas) inmediatamente antes de su traslado.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Los **materiales de reproducción de las plantas ornamentales**, excepto semillas, **destinados a la comercialización** deben haber sido sometidos a los requisitos de salubridad establecidos en Real **Decreto 200/2000, de 11 de febrero**, por el que se aprueba el Reglamento técnico de control de la producción y comercialización de los materiales de reproducción de las plantas ornamentales. Además, antes de su traslado este material debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento 2019/2072 en relación a las plagas reguladas no cuarentenarias anteriormente mencionados.

A continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de las **plagas cuarentenarias** que afectan a estos vegetales. En el caso de detectar síntomas o signos

sospechosos de presencia de dichas plagas, se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

En relación con ***Xylella fastidiosa*** y los **Cicadomorpha portadores de *X. fastidiosa*** se debe realizar una inspección visual en busca de los síntomas de la bacteria que se describen a continuación así como de insectos Cicadomorpha.

El síntoma más característico de la presencia de *Xylella fastidiosa* es el quemado de la hoja o brotes. Una parte verde como la hoja se seca de repente, generalmente en primavera o en verano volviéndose marrón mientras los tejidos adyacentes permanecen amarillos o rojizos. La desecación se extiende con facilidad pudiendo ocasionar el marchitamiento total y la caída de la hoja. Este tipo de síntomas también se pueden producir por otras causas no asociadas a ninguna plaga (agentes abióticos o medioambientales): estrés hídrico, viento, salinidad, exceso de nutrientes, etc. La diferencia entre los síntomas producidos por estas causas, y los ocasionados por la presencia de *X. fastidiosa*, radica en que cuando se deben a causas abióticas o medioambientales, el quemado de hojas suele ser generalizado, afectando tanto a las partes jóvenes como a las más viejas, y suele observarse en todas las plantas del mismo lote, puesto que se han desarrollado en las mismas condiciones.

Respecto a los insectos vectores de la bacteria, indicar que el infraorden *Cicadomorpha* abarca tres superfamilias: *Cicadoidea* (cigarras), *Cercopoidea* (cercópidos) y *Membracoidea* (chicharras o saltahojas), y tienen la característica de que son fitófagos. En caso de sospecha de presencia de alguna especie de cicadélidos no europeos, se hará una inspección para la recogida de estos insectos e identificación por el sistema de mangueo o barrido sobre la copa de los árboles o la cubierta vegetal adyacente. No se recomienda la utilización de trampas cromotrópicas adhesivas.

Foto nº 5: Síntomas en una planta de café importada.
Fuente: EPPO (2021). Cortesía: Bruno Legendre. Anses, Laboratorio de Sanidad Vegetal, Angers (FR).

Foto nº 6: Síntomas de quemaduras de las hojas causadas por *Xylella fastidiosa* en *Coffea* sp. Fuente: EPPO (2021). Cortesía: Maria Bergsma-Vlami, ONPF, NL

Foto nº 7: Síntomas de 'Crespera' causados por *Xylella fastidiosa* en *Coffea* sp. Fuente: EPPO (2021).
Cortesía: Maria Bergsma-Vlami, ONPF, NL

Foto nº 8: Xylella fastidiosa en *Coffea*. Fuente: EPPO (2021). Cortesía: Wietse den Hartog (ONPF de los Países Bajos).

Foto nº 9. Síntomas iniciales de *Xylella fastidiosa* en *Nerium oleander.* Fuente: EPPO (2026). Cortesía: Françoise Petter (EPPO).

Foto nº 9. Síntomas en *Nerium oleander.* Fuente: EPPO (2026). Cortesía: Baldissera Gioviani

Foto nº 10. Síntomas en *Nerium oleander.* Fuente: EPPO (2026). Cortesía: Baldissera Gioviani

Foto nº 11. Síntomas de *Xylella fastidiosa* subsp. *multiplex* en *Polygala myrtifolia*. Fuente: EPPO (2026). Cortesía: Jerôme Jullien, NPPO of France

Foto nº 12. Síntomas en *Polygala myrtifolia.* Fuente: EPPO (2026). Cortesía: Céline Vidal

***Bemisia tabaci* (poblaciones no europeas y poblaciones europeas)**

Las prospecciones para la detección de las **poblaciones no europeas** consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación de B. tabaci, de infección por parte de algún virus transmitido por *B. tabaci*, o de la presencia de individuos de *B. tabaci*.

Debido a que esta especie de mosca blanca está presente en España, las inspecciones visuales dirigidas a la búsqueda de síntomas de infestación o la presencia de individuos pertenecientes a poblaciones no europeas, se deben realizar en el momento de entrada del material vegetal procedente de fuera de la UE. Por otro lado, las inspecciones visuales dirigidas a la búsqueda de síntomas de infección por parte de algún virus, se debe realizar durante todo el año.

Las prospecciones para la detección de las **poblaciones europeas** necesarias para el envío de los citados vegetales para la plantación a las zonas protegidas consistirá en la realización de inspecciones visuales en la parte aérea de los vegetales. A pesar de que esta mosca blanca puede ser detectada durante todo el año, es preferible hacer las inspecciones visuales en primavera-verano, ya que es cuando la actividad de los adultos y los niveles de infestación crecen considerablemente. Esta actividad puede acompañarse de la instalación y revisión de trampas adhesivas amarillas para la captura de adultos durante el año.

Si se observan síntomas o signos que pudieran indicar la presencia del insecto, deberán tomarse muestras para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Uno de los daños que genera *Bemisia tabaci* es la secreción de melaza por parte de las ninfas, que puede llegar a cubrir por completo **hojas y frutos**. Sobre la melaza secretada se desarrollan los hongos conocidos como "negrilla", que ocasionan pérdida de capacidad fotosintética y de respiración. Dichos fenómenos en conjunto también contribuyen al debilitamiento del árbol y a la pérdida de producción. Además, el desarrollo de "negrilla" también puede reducir significativamente el cuajado de los frutos y ocasionar la depreciación del valor comercial de los frutos ya cuajados.

Si las poblaciones de *B. tabaci* son elevadas, la extracción de savia por parte de estos insectos chupadores puede ser tan cuantiosa que produzca un debilitamiento generalizado de los mismos. Este debilitamiento puede llegar a producir defoliaciones, que se traducen en una reducción de la capacidad fotosintética y de la producción. Además, las moscas blancas al alimentarse inyectan enzimas que alteran la fisiología de los vegetales y pueden producir cambios morfológicos en las hojas sobre las cuales se alimentan.

Pero el principal daño es la trasmisión de virus. *Bemisia tabaci* puede transmitir hasta 100 especies de virus, muchos de ellos no presentes en la UE, pertenecientes a los siguientes grupos begomovirus, geminivirus, closterovirus, carlavirus, potyvirus, nepovirus, luteovirus y rudivirus.

Conjunto de fotos 13:Foto A: Depósitos de negrilla sobre hojas. Foto B: *B. tabaci* sobre Crossanda.

Fuente: Foto A: Bioline Agroscience, 2020 (https://www.biolineagrosciences.com/2018/04/03/how-to-identify-and-control-whiteflies-in-greenhouse-crops/). B. Autor: Wietse den Hartog (EPPO, 2020).

En relación con ***Meloidogyne enterolobii***, *Coffea arabica* es uno de sus hospedantes principales. Los otros huéspedes principales son: *Gossypium hirsutum*, *Cucumis sativus*, *Solanum melongena*, *Psidium guajava*, *Carica papaya*, *Capsicum annuum*, *Solanum tuberosum*, *Glycine max*, *Ipomoea batatas*, *Nicotiana tabacum*, *Solanum lycopersicum* y *Citrullus lanatus*.

M. enterolobii es una especie de nematodo altamente virulenta y dañina, en comparación con los otros nematodos agalladores tropicales. Los síntomas típicos de esta plaga incluyen retraso en el crecimiento, marchitamiento y coloración amarillenta de las hojas. Las agallas típicas de las raíces se encuentran bajo tierra. Puede producir agallas relativamente grandes en las raíces, pero solo para altos niveles de infestación.

Se debe realizar una inspección visual en busca de síntomas de la plaga, en cualquier momento del año, en los viveros y centros de jardinería con ejemplares de *Coffea arabica*.

Foto nº 14. Raíces de tomate infestadas con agallas.Fuente: EPPO, 2022

Spodoptera eridania

La inspección consistirá en una inspección visual para detectar síntomas o presencia de la plaga, y trampeo con feromona

Los sintomas pincipales los produce la plaga al alimentarse de las hojas, lo que produce la esqueletización de las mismas. En casos extremos, puede ocurrir una defoliación completa. Las larvas más grandes (3,5 – 4 cm) normalmente no se ven porque se alimentan de forma nocturna, pero los dos primeros estadios más pequeños son gregarios y se pueden ver en racimos en el follaje. Se encuentran generalmente en la superficie inferior de las hojas y son más activas durante la noche. Las frutas de tomate pueden tener agujeros. Las larvas grandes a veces actúan como gusanos cortadores. Los huevos, de forma subesférica (0,45 9 0,35 mm) y color verdoso, se colocan en grupos grandes sobre el follaje de la planta y cubiertos con una capa de cerdas grises (escamas) del abdomen de la hembra.

Foto 15: Larva de *Spodoptera eridania*. Fuente: EPPO, 2020. Cortesía: Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown.

Spodoptera litura

La inspección consistirá en una inspección visual para detectar síntomas o presencia de la plaga, y trampeo con feromona, red de barrido o trampas de luz por la noche.

Todas las etapas de desarrollo de *S. litura* se pueden detectar visualmente en el campo. Los huevos se pueden encontrar en todas las partes de la planta por encima del suelo, generalmente en la superficie inferior de la hoja, y están más cubiertos por una estera de escamas.

Una lupa ayudará a detectar larvas de estadio temprano en la superficie inferior del follaje y pueden encontrarse larvas maduras en el suelo en la base de la planta durante el día. Las pupas se encuentran en el suelo y, en consecuencia, son difíciles de detectar.

Los adultos se pueden capturar con una red de barrido. Los machos adultos se pueden capturar con trampas de feromonas. Los adultos (machos como hembras) también se pueden capturar por la noche usando trampas de luz. Las etapas juveniles pueden detectarse mediante inspecciones visuales.

El daño por alimentación de las larvas es el que probablemente se detecte primero en el campo, ya que el daño suele ser muy notorio. Las larvas de estadio temprano raspan el tejido más suave y más digerible de la superficie inferior del follaje, dejando intacta la epidermis superior, lo que provoca una "ventana". Las larvas de instar tardío pueden digerir la lámina de la hoja, pero tienden a evitar la costilla media de la hoja y las venas de las hojas más grandes, comiendo el tejido entre las venas y causando

una esqueletización de la hoja. Las larvas maduras se comen la hoja entera excepto las partes más duras y las grandes poblaciones pueden destruir de todo el follaje. Las larvas también comen brotes y frutas, y con frecuencia comen flores. Las larvas se alimentan principalmente de forma externa, pero ocasionalmente perforan partes de la planta. Como consecuencia, pueden verse grandes cantidades de excremento. Estos síntomas no son específicos de *S. litura*, sino genéricos para muchas especies de Lepidoptera que se alimentan del follaje.

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Xylella fastidiosa y Cicadomorpha												
Bemisia tabaci (poblaciones no europeas												
Meloidogyne enterolobii												
Spodoptera eridania												
Spodoptera litura												

SUBGRUPO 5.3.: DAHLIA, GLADIOLUS, HYACINTHUS, IRIS, LILIUM, NARCISSUS Y TULIPA

***Dahlia* spp., *Gladiolus* Tourn. ex L., *Hyacinthus* spp., *Iris* spp., *Lilium* spp., *Narcissus* L. y *Tulipa* L.**

(Bulbos, tubérculos y rizomas ornamentales: dalia, gladiolo, jacinto, iris, lirio, azucena, narciso y tulipán)

Estos géneros se agrupan por el requisito común, establecido en el Reglamento (UE) 2019/2072 (Anexo VIII, pto 14), para su traslado dentro de la UE y en relación con las plagas *Globodera pallida* (Stone) Behrens y *Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens.

Foto nº 1. *Dahlia* spp. Fuente: www.pixabay.com

Foto nº 2. *Gladiolus* spp.
Fuente: www.pixabay.com

Foto nº 3. *Hyacinthus* spp. Fuente: Kor!An (Андрей Корзун)/commons.wikimedia.org

Foto nº 4. *Narcissus* spp. Fuente: Juni from Kyoto/commons.wikimedia.org

Foto nº 5. *Iris germanica*. Fuente: Alejandro Bayer Tamayo/commons.wikimedia.org

Foto nº 6. *Lilium candidum*. Fuente: Stan Shebs/commons.wikimedia.org

Foto nº 7. *Tulipa* spp. Fuente: Cillas/commons.wikimedia.org

ESPECIES A CONSIDERAR:

- Especies del género *Dahlia* spp.
- Especies del género *Gladiolus* spp.
- Especies del género *Hyacinthus* spp.
- Especies del género *Iris* spp.
- Especies del género *Lilium* spp.
- Especies del género *Narcissus* spp.
- Especies del género *Tulipa* spp.

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Dahlia Cavanilles.: 1DAHG
Gladiolus Linnaeus.: 1GLAG
Hyacinthus Tournier ex Linnaeus.: 1HYAG
Iris Linnaeus.: 1IRIG
Lilium Tournier ex Linnaeus: 1LILG
Narcissus Linnaeus: 1NARG
Tulipa Linnaeus: 1TULG

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Amelanchier spp. 1AMEG	*Chaenomeles* spp. 1CNMG	*Cotoneaster* spp. 1CTTG
Crataegus 1CSCG	*Mespilus* 1MSPG	*Eriobotrya* 1EIOG
Photinia 1PHNG	*Pyracantha* 1PYEG	*Sorbus* 1SOUG

PLAGAS ASOCIADAS A CADA GÉNERO Y/O ESPECIE VEGETAL:

Género/Especie vegetal	Plagas cuarentenarias asociadas
Dahlia	*Globodera pallida*, *Globodera rostochiensis*, *Bemisia tabaci* (poblaciones no europeas), *Exomala orientalis*, *Margarodes vitis*, *Meloidogyne chitwoodi*, *Spodoptera litura* (para *D. coccinea*), *Spodoptera ornithogalli* (PPC) (para *D. pinnata*) *Tomato Leaf Curl New Delhi Virus* (para D. *pinnata*)
Gladiolus	*Globodera pallida*, *Globodera rostochiensis*, *Meloidogyne chitwoodi*, *Spodoptera litura*
Hyacinthus	*Globodera pallida*, *Globodera rostochiensis*
Iris	*Globodera pallida*, *Globodera rostochiensis*
Lilium	*Globodera pallida*, *Globodera rostochiensis*
Narcissus	*Globodera pallida*, *Globodera rostochiensis*
Tulipa	*Globodera pallida*, *Globodera rostochiensis*

P): Plaga prioritaria; (en ZP): en Zona Protegida; (PPC): Plaga clasificada provisionalmente como cuarentenaria

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS [1]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Insectos y ácaros	
Bemisia tabaci (poblaciones no europeas)	
Exomala orientalis	
Margarodes vitis	
Spodoptera litura	
Nematodos	
	Globodera pallida
	Globodera rostochiensis
	Meloidogyne chitwoodi
Virus, viroides y fitoplasmas	
	Tomato Leaf Curl New Delhi Virus

Spodoptera ornithogalli se encuentra regulada por el Reglamento (UE) 2022/1941, y cumple los criterios para ser calificada como plaga cuarentenaria, pero está en espera de una evaluación de riesgos adicional. Se considera que existe un peligro inminente de entrada de dicha plaga en el territorio de la Unión, por lo que se debe prohibir temporalmente su entrada en la Unión e inspeccionarla.

[1] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS [2]:

Los vegetales que se indican a continuación no se introducirán ni se trasladarán en el territorio de la Unión si la presencia en ellos de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión, o de síntomas causados por ellas, supera los umbrales que se indican para cada una de ellas, en la tabla 1. Deberán aplicarse las medidas que se indican en tabla 2.

Tabla 1: Reglamento (UE) 2019/2072, Anexo IV, parte D: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales

Plaga	Vegetal para plantación (género o especie)	Umbral para los citados vegetales
Nematodos		
Ditylenchus dipsaci	Vegetales para plantación de *Hyacinthus*, *Narcissus* y *Tulipa* excepto semillas	0%

Tabla 2: Reglamento (UE) 2019/2072, Anexo V, parte C: Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales

Plaga	Vegetal para plantación, excepto semillas	Medidas
Nematodos		
Ditylenchus dipsaci	*Hyacinthus*, *Narcissus* y *Tulipa*	a) los vegetales se han inspeccionado y no se han observado síntomas de Ditylenchus dipsaci en el lote desde el comienzo del último ciclo completo de vegetación; o bien b) los bulbos se han considerado libres de síntomas de *Ditylenchus dipsaci* tras inspecciones visuales efectuadas en el momento más adecuado para detectar la plaga, y se han envasado para la venta al consumidor final.

[2] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1. En relación a ***Clavibacter sepedonicus*** y ***Synchytrium endobioticum***, para el traslado dentro de la UE de cualquier vegetal para la plantación con raíces, cultivado al aire libre, éste deberá cumplir el requisito 2 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, que es el siguiente:

   "Declaración oficial de que se sabe que el lugar de producción está libre de *Clavibacter sepedonicus* (Spieckermann and Kottho) Nouioui et al. y *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Percival."

   La legislación específica para el control de *Clavibacter sepedonicus* es el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1194, y para *Synchytrium endobioticum* el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1195.

2. En relación a ***Popillia japonica***, para el traslado dentro de la UE de cualquier vegetal para la plantación con sustrato de cultivo, éste deberá cumplir los requisitos establecidos en el punto 2.1 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, y que son los siguientes:

   Declaración oficial de que los vegetales:

   a) Proceden de una zona considerada libre de *Popillia japonica*, o bien

   b) Se han cultivado en un lugar de producción considerado libre de *Popillia japonica*:

      i) que se ha sometido a inspecciones oficiales anuales, y, como mínimo, a una inspección mensual durante los tres meses anteriores al traslado, para buscar indicios de *Popillia japonica* efectuadas en momentos adecuados para detectar la presencia de la plaga en cuestión, al menos mediante examen visual de todos los vegetales, incluidas las malas hierbas, y el muestreo de los sustratos de cultivo en los que se cultivan dichos vegetales, y

      ii) que está rodeado de una zona tampón con un radio de al menos 100 m, donde se realizan anualmente en momentos adecuados prospecciones oficiales para confirmar la ausencia de *Popillia japonica,* y

      iii) antes del traslado, los vegetales y los sustratos de cultivo se han sometido a una inspección oficial, incluido el muestreo de los sustratos de cultivo, y se ha considerado que están libres de *Popillia japonica,* y

      iv) los vegetales:

      - han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por *Popillia japonica* tras abandonar el lugar de producción, o bien
      - han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica*,

   o bien

c) Se han cultivado durante toda su vida en unas instalaciones de producción con aislamiento físico frente a la introducción de *Popillia japonica* y los vegetales:

- han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por *Popillia japonica* tras abandonar las instalaciones de producción,o bien
- han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica*

o bien

d) Se han cultivado durante toda su vida en unas instalaciones de producción:

i) que han sido autorizadas expresamente por la autoridad competente para producir vegetales libres de *Popillia japonica*, y

ii) en las que el sustrato de cultivo se ha mantenido libre de de *Popillia japonica* utilizando medidas mecánicas u otros tratamientos, y

iii) en las que los vegetales se han sometido a medidas apropiadas para garantizar que están libres de de *Popillia japonica*, y

iv) antes del traslado, los vegetales y el sustrato de cultivo se han sometido a una inspección oficial, incluido el muestreo de los sustratos de cultivo, y se ha considerado que están libres de *Popillia japonica,* y

v) los vegetales:

- han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por de *Popillia japonica* tras abandonar las instalaciones de producción, o bien
- han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica*.

3. Según el **requisito 14 del Anexo VIII** del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, para el traslado en el territorio de la Unión de los bulbos, tubérculos y rizomas, cultivados al aire libre, de *Dahlia* spp., *Gladiolus* Tourn. ex L., *Hyacinthus* spp., *Iris* spp., *Lilium* spp., *Narcissus* L. y *Tulipa* L. deberán existir pruebas de que se cumplen las disposiciones del Derecho de la Unión en materia de lucha contra ***Globodera pallida*** (Stone) Behrens y ***Globodera rostochiensis*** (Wollenweber) Behrens.

   La legislación específica para el control de *G. pallida* y *G. rostochiensis* es el **Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1192**. Se consideran "vegetales especificados" a los bulbos, tubérculos y rizomas de *Dahlia*, *Gladiolus*, *Hyacinthus*, *Iris*, *Lilium*, *Narcissus* y *Tulipa*, cultivados en suelo y destinados a la replantación, **excepto** aquellos cuyo envase u otros elementos demuestren que se

destinan a la venta a usuarios finales no dedicados a la producción profesional de vegetales o flores cortadas.

En el apartado 1 de su artículo 3 se indica que las autoridades competentes llevarán a cabo una prospección de detección oficial para detectar la presencia de las plagas en los sitios de producción en que estos vegetales destinados a la replantación, vayan a plantarse o almacenarse en condiciones en que las raíces u otras partes del vegetal estén en contacto directo con el suelo del sitio de producción.

De acuerdo con lo indicado en el apartado 3 de su artículo 3, no se exigirá una prospección de detección oficial para:

a) la plantación de los vegetales destinados a ser replantados en el mismo lugar de producción situado en una zona definida por las autoridades competentes;

b) cuando los vegetales cosechados deban someterse a las siguientes medidas aprobadas oficialmente:

- desinfestación mediante los métodos adecuados de tal manera que no exista ningún riesgo identificable de propagación de las plagas, o
- eliminación de la tierra mediante lavado o cepillado hasta quedar prácticamente libre de esta, de manera que no exista ningún riesgo identificable de propagación de las plagas, y eliminación de los residuos de tierra siguiendo un procedimiento para el que se haya determinado que no existe ningún riesgo de propagación de las plagas.

Además, en el apartado 3 de su artículo 4 se indica que no se exigirán muestreos y pruebas de las plagas si un sitio de producción:

- no tiene un historial de presencia de la plagas durante los últimos 12 años, sobre la base de los resultados de pruebas pertinentes aprobadas oficialmente, o
- tiene un historial conocido de cultivos en el que consta que no se han cultivado patatas ni otros vegetales hospedantes con raíces (Solanum lycopersicum L. y Solanum melongena L.) durante los últimos 12 años.

4. Se tomarán las medidas indicadas en el apartado de las plagas reguladas no cuarentenarias asociadas.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Los **materiales de reproducción de las plantas ornamentales**, excepto semillas, **destinados a la comercialización**, deben haber sido sometidos a los requisitos de salubridad establecidos en Real Decreto 200/2000, de 11 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento técnico de control de la producción y comercialización de los materiales de reproducción de las plantas ornamentales. Estos requisitos garantizan que se cumplen los requisitos relativos a las **plagas reguladas no cuarentenarias** del Anexo IV del Reglamento (UE) 2019/2072, que establecen un umbral de tolerancia cero para las plagas reguladas no cuarentenarias de las especies ornamentales objeto de esta ficha.

Por tanto, dado que se trata de material conforme a la legislación de comercialización de estas especies, no es necesario realizar inspecciones, muestreos y análisis en relación con las plagas reguladas no cuarentenarias, tal y como se recoge en el artículo 6.2 del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes.

Respecto a **las plagas cuarentenarias**, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas cuarentenarias, se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, esta autoridad realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

En el caso de ***Globodera pallida*** y ***Globodera rostochiensis***, los géneros *Dahlia*, *Gladiolus*, *Hyacinthus*, *Iris*, *Lilium*, *Narcissus* y *Tulipa* no son hospedantes en sí de estas plagas pero sí tienen un riesgo potencial de propagación de dichas plagas. Ello es debido a que pueden transmitir los nematodos a otros sitios de producción si estos vegetales se hubiesen producido en sitios contaminados. Es decir, estos nematodos, cuyo nombre común es "nematodos del quiste de la patata", no se multiplican en presencia de estos bulbos pero sí pueden propagarlo si se han producidos en sitios de producción contaminados y su destino es la plantación.

Por ello, en el Reglamento (UE) 2022/1192, se indica que debe llevarse a cabo una prospección de detección oficial para detectar la presencia de estos nematodos en los sitios de producción en que los citados vegetales destinados a la replantación, vayan a plantarse o almacenarse en condiciones en que las raíces u otras partes del vegetal estén en contacto directo con el suelo del sitio de producción.

La prospecciones de detección oficial consistirá en un muestreo de suelo obligatorio y posterior envío al correspondiente laboratorio de diagnóstico en el que se realizarán ensayos para detectar la presencia de dichos nematodos. Estas prospecciones se realizarán en el periodo comprendido entre la cosecha del último cultivo y la plantación de los citados vegetales.

Existen una serie de excepciones a la obligación de realizar la prospección de detección oficial, que se encuentran indicados en el apartado "requisitos fitosanitarios de la legislación" de esta ficha.

Para más información, consulte el **Plan de Contingencia de *Globodera pallida* (Stone) Behrens y *Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens** en la web del MAPA.

Figura 8. Quistes de *Globodera pallida*. Fuente: EPPO/Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown.

Figura 9. Quistes de *Globodera rostochiensis*. Fuente: EPPO/Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown.

En relación con ***Bemisia tabaci*** (poblaciones no europeas), estas moscas blancas ocasionan dos tipos de daños: directos e indirectos. Los daños directos están asociados a la alimentación del insecto y son la extracción de savia, la inducción de alteraciones fisiológicas y morfológicas en los vegetales y la secreción de melaza. El principal daño indirecto es la trasmisión de hasta 100 especies virus, junto con otros daños como el desarrollo de hongos conocidos como "negrilla" sobre la melaza secretada y la pérdida de capacidad fotosintética y de respiración como consecuencia de la aparición de los mismos.

Las prospecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales en la parte aérea de los vegetales para la búsqueda de síntomas de infestación, de infección por parte de algún virus o la presencia de individuos de *B. tabaci*. A pesar de que esta mosca blanca puede ser detectada durante todo el año, es preferible hacer las inspecciones visuales en primavera-verano, ya que es cuando la actividad de los adultos y los niveles de infestación crecen considerablemente. Esta actividad puede acompañarse de la instalación y revisión de trampas adhesivas amarillas para la captura de adultos durante el año.

Foto nº 10. A, Depósitos de negrilla sobre hojas. B, *Bemisia tabaci* sobre Crossanda. Fuentes: A, Bioline Agroscience, 2020 (https://www.biolineagrosciences.com/2018/04/03/how-to-identify-and-control-whiteflies-in-greenhouse-crops/). B, Wietse den Hartog (EPPO, 2020).

Las prospecciones de ***Exomala orientalis*** van a consistir en inspecciones visuales en busca de síntomas de presencia de la plaga. Las larvas se alimentan de las raíces que se encuentran a menos de 2,5 cm de la superficie del suelo. Dichas larvas se desarrollan desde julio hasta septiembre y los adultos empiezan a emerger a finales de mayo o junio, según regiones, pudiéndose prolongar hasta agosto.

Foto nº 11. Adulto, huevos, larva y pupa de *E. orientalis*. Fuentes: A, Whitney Cranshaw, Colorado State University, Bugwood.org. B, Michael Reding, USDA Agricultural Research Service, Bugwood.org. C, Jim Baker, North Carolina State University, Bugwood.org. D, CABI/DongWoon Lee.

Las plantas infestadas por ***Margarodes vitis*** muestran un deterioro progresivo donde los brotes se vuelven más delgados y cortos y las hojas más pequeñas, junto con la aparición de quistes. Una o más ramas de la vid pueden morir, seguido por la eventual muerte de toda la planta cuando se dan graves infestaciones. Las prospecciones van a consistir en inspecciones visuales en busca de síntomas de infestación.

En el caso de ***Meloidogyne chitwoodi***, estos nematodos agalladores se alimentan de las raíces de las plantas e inducen agallas o nudos radiculares. El comportamiento endoparásito de estos nematodos altera la fisiología de la planta y puede reducir el rendimiento del cultivo y la calidad del producto. Los síntomas en la parte aérea de la planta no suelen ser evidentes, aunque pueden consistir en atrofias, falta de vigor y tendencia al marchitamiento bajo condiciones de estrés hídrico.

Los principales hospedantes: patata, tomate y zanahoria. Otros hospedantes son avena, cebada, maíz, remolacha azucarera y trigo.

Los métodos recomendados para la detección del nematodo es el muestreo de suelo o los bulbos. Las inspecciones deben realizarse en viveros, centros de jardinería y almacenes que reciban vegetales hospedantes de lugares donde la plaga esté presente. Además, se deberá prestar especial atención a la vigilancia de plantaciones y almacenes de especies hospedantes próximos a lugares con presencia del nematodo, en el que trabajen los mismos/as operarios/as y/o se empleen el mismo equipo y materiales.

Foto nº 13. *Meloidogyne chitwoodi* en gladiolo
Fuente: EPPO/NPPO of the Netherlands.

Spodoptera litura

La inspección consistirá en una inspección visual para detectar síntomas o presencia de la plaga, y trampeo con feromona, red de barrido o trampas de luz por la noche.

Todas las etapas de desarrollo de *S. litura* se pueden detectar visualmente en el campo. Los huevos se pueden encontrar en todas las partes de la planta por encima del suelo, generalmente en la superficie inferior de la hoja, y están más cubiertos por una estera de escamas.

Una lupa ayudará a detectar larvas de estadio temprano en la superficie inferior del follaje y pueden encontrarse larvas maduras en el suelo en la base de la planta durante el día. Las pupas se encuentran en el suelo y, en consecuencia, son difíciles de detectar.

Los adultos se pueden capturar con una red de barrido. Los machos adultos se pueden capturar con trampas de feromonas. Los adultos (machos como hembras) también se pueden capturar por la noche usando trampas de luz. Las etapas juveniles pueden detectarse mediante inspecciones visuales.

El daño por alimentación de las larvas es el que probablemente se detecte primero en el campo, ya que el daño suele ser muy notorio. Las larvas de estadio temprano raspan el tejido más suave y más digerible de la superficie inferior del follaje, dejando intacta la epidermis superior, lo que provoca una "ventana". Las larvas de instar tardío pueden digerir la lámina de la hoja, pero tienden a evitar la costilla media de la hoja y las venas de las hojas más grandes, comiendo el tejido entre las venas y causando una esqueletización de la hoja. Las larvas maduras se comen la hoja entera excepto las partes más duras y las grandes poblaciones pueden destruir de todo el follaje. Las larvas también comen brotes y frutas, y con frecuencia comen flores. Las larvas se alimentan principalmente de forma externa, pero ocasionalmente perforan partes de la planta. Como consecuencia, pueden verse grandes cantidades de

excremento. Estos síntomas no son específicos de *S. litura*, sino genéricos para muchas especies de Lepidoptera que se alimentan del follaje.

Spodoptera ornithogalli

La inspección se realizará mediante inspección visual, con toma de muestras si se detecta la plaga. También se pueden instalar trampas.

Los daños son causados principalmente por las larvas que se alimentan de hojas. Las larvas pequeñas y agrupadas tienden a esqueletizar el follaje. Pueden dañar seriamente las plantas jóvenes al principio de la temporada.

Foto nº 14. Daños en hoja por *S. ornithogalli*. Fuente: David Jones, University of Georgia, Bugwood.org.

En cuanto a ***Tomato Leaf Curl New Delhi Virus***, las prospecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales y toma de muestras, tanto si se observan síntomas como si no. Este virus causa enrollamiento en las hojas de tomate. Los síntomas en cucurbitáceas son: parada de crecimiento, mosaico amarillo en hojas, rizado de las hojas jóvenes debido al fruncimiento de sus nervios, dándole a la planta un aspecto achaparrado. Hojas viejas con amarilleo intenso. El fruto, en calabacín presenta un aspecto rugoso debido a las hendiduras en la piel. Los síntomas pueden ser indicativos de infección por begomovirus, pero no se pueden diferenciar a simple vista de los de otros begamovirus, y además la infección presenta una fase inicial asintomática. Por ello la necesidad de toma de muestras tanto si observan síntomas como si no. Estas prospecciones deben relacionarse con los datos obtenidos de las capturas de *Bemisia tabaci*.

Foto nº 15: Síntomas de ToLCNDV en planta de calabacín. Fuente: Phytoma, 2014. Font, M.I. y Alfaro, A.O. (Grupo de Virología del Instituto Agroforestal Mediterráneo, Universitat Politècnica de València): "Sintomatología del virus del rizado del tomate de Nueva Delhi en los cultivos españoles".

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Bemisia tabaci												
Exomala orientalis												
Margarodes vitis												
Globodera pallida												
Globodera rostochiensis												
Meloidogyne chitwoodi												
Tomato Leaf Curl New Delhi Virus												
Spdoptera eridania												
Spodoptera litura												

SUBGRUPO 5.4: *Euphorbia pulcherrrima*

(Flor de Pascua, poinsetia.)

Se ha creado este subgrupo para esta única especie por los requisitos específicos, establecidos en el Reglamento (UE) 2019/2072 (Anexo X, ptos. 12 y 13), respecto al envío de esquejes desraizados para plantación y de vegetales para la plantación de esta especie a las zonas protegidas de *Bemisia tabaci* (especies europeas).

Fuente: https://es.m.wikipedia.org Sin autor. Dominio público

Foto nº 1: *Euphorbia pulcherrima*

Fuente: https://es.m.wikipedia.org Autor: Swaminathan from Gurgaon, India. Creative Commons Attribution 2.0 Generic license.

Foto nº 2. *Euphorbia pulcherrima.*

ESPECIES A CONSIDERAR:

Euphorbia pulcherrima

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Euphorbia pulcherrima EPHPU

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

No hay plagas prioritarias asociadas.

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Insectos y ácaros	
Bemisia tabaci (poblaciones no europeas) portadoras de virus	
Eotetranychus lewisi	

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

Plaga	Zonas protegidas (Zonas ZP)
Insectos y ácaros	
Bemisia tabaci (poblaciones europeas)	a) Irlanda; b) Suecia; c) Reino Unido (Irlanda del Norte)

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

No hay plagas reguladas no cuarentenarias asociadas.

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1. En relación a ***Clavibacter sepedonicus*** y ***Synchytrium endobioticum***, para el traslado dentro de la UE de cualquier vegetal para la plantación con raíces, cultivado al aire libre, éste deberá cumplir el requisito 2 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, que es el siguiente:

   "Declaración oficial de que se sabe que el lugar de producción está libre de *Clavibacter sepedonicus* (Spieckermann and Kottho) Nouioui et al. y *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Percival."

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[3] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[4] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo VI del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

La legislación específica para el control de *Clavibacter sepedonicus* es el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1194, y para *Synchytrium endobioticum* el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1195.

2. En relación a ***Popillia japonica***, para el traslado dentro de la UE de cualquier vegetal para la plantación con sustrato de cultivo, éste deberá cumplir los requisitos establecidos en el punto 2.1 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, y que son los siguientes:

   Declaración oficial de que los vegetales:

   a) Proceden de una zona considerada libre de *Popillia japonica*, o bien

   b) Se han cultivado en un lugar de producción considerado libre de *Popillia japonica*:

      i) que se ha sometido a inspecciones oficiales anuales, y, como mínimo, a una inspección mensual durante los tres meses anteriores al traslado, para buscar indicios de *Popillia japonica* efectuadas en momentos adecuados para detectar la presencia de la plaga en cuestión, al menos mediante examen visual de todos los vegetales, incluidas las malas hierbas, y el muestreo de los sustratos de cultivo en los que se cultivan dichos vegetales, y

      ii) que está rodeado de una zona tampón con un radio de al menos 100 m, donde se realizan anualmente en momentos adecuados prospecciones oficiales para confirmar la ausencia de *Popillia japonica,* y

      iii) antes del traslado, los vegetales y los sustratos de cultivo se han sometido a una inspección oficial, incluido el muestreo de los sustratos de cultivo, y se ha considerado que están libres de *Popillia japonica,* y

      iv) los vegetales:

      - han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por *Popillia japonica* tras abandonar el lugar de producción, o bien
      - han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica*,

      o bien

   c) Se han cultivado durante toda su vida en unas instalaciones de producción con aislamiento físico frente a la introducción de *Popillia japonica* y los vegetales:

      - han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por *Popillia japonica* tras abandonar las instalaciones de producción, o bien
      - han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica*

      o bien

d) Se han cultivado durante toda su vida en unas instalaciones de producción:

i) que han sido autorizadas expresamente por la autoridad competente para producir vegetales libres de *Popillia japonica*, y

ii) en las que el sustrato de cultivo se ha mantenido libre de de *Popillia japonica* utilizando medidas mecánicas u otros tratamientos, y

iii) en las que los vegetales se han sometido a medidas apropiadas para garantizar que están libres de de *Popillia japonica*, y

iv) antes del traslado, los vegetales y el sustrato de cultivo se han sometido a una inspección oficial, incluido el muestreo de los sustratos de cultivo, y se ha considerado que están libres de *Popillia japonica,* y

v) los vegetales:

- han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por de *Popillia japonica* tras abandonar las instalaciones de producción, o bien
- han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica*.

3. Requisitos legislativos en relación con ***Bemisia tabaci*** **(poblaciones europeas):**

3.1 Para el envío de **esquejes desraizados para plantación de *Euphorbia pulcherrima*** a las zonas protegidas de *Bemisia tabaci* (poblaciones europeas) (Irlanda, Suecia, Irlanda del Norte), los esquejes deberán ir acompañadks de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 12 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que:

a) los esquejes desraizados proceden de una zona de la que se sabe que está libre de *Bemisia tabaci* (poblaciones europeas), o bien

b) no se han observado indicios de *Bemisia tabaci* (poblaciones europeas) en el lugar de producción, ni en los esquejes ni en los vegetales de los que estos se derivan y que se mantienen o se producen en ese lugar de producción, como resultado de inspecciones oficiales efectuadas en ese lugar de producción como mínimo cada tres semanas durante todo el período de producción de esos vegetales, o bien

c) en los casos en los que se haya detectado la presencia de *Bemisia tabaci* (poblaciones europeas) en el lugar de producción, los esquejes y los vegetales de los que estos se derivan y que se mantienen o se producen en ese lugar de producción se han sometido a un tratamiento adecuado para garantizar que están libres de *Bemisia tabaci* (poblaciones europeas) y, posteriormente, ese lugar de producción ha sido considerado libre de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas) como consecuencia de la aplicación de los procedimientos adecuados de erradicación de *Bemisia tabaci* (poblaciones europeas), tanto en las inspecciones oficiales efectuadas semanalmente durante las tres semanas anteriores a su traslado desde el lugar de producción como en los procedimientos de control aplicados durante el citado período. La última de las citadas inspecciones semanales deberá llevarse a cabo inmediatamente antes de dicho traslado.

3.2 Además, para el envío de **vegetales para plantación de *Euphorbia pulcherrima*** (excepto semillas y esquejes desraizados para plantación) a las zonas protegidas de *Bemisia tabaci* (poblaciones europeas) (Irlanda, Suecia, Reino Unido), los vegetales se deberán acompañar de pasaporte fitosanitario con indicación "PZ". Para ello, deberá cumplir con uno de los requisitos especiales recogidos en el punto 13 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que:

a) los vegetales proceden de una zona de la que se sabe que está libre de *Bemisia tabaci* (poblaciones europeas),

o bien

b) no se han observado indicios de *Bemisia tabaci* (poblaciones europeas) en el lugar de producción, ni en los vegetales, como resultado de inspecciones oficiales efectuadas como mínimo una vez cada tres semanas durante las nueve semanas anteriores a la comercialización,

o bien

c) en los casos en los que se haya detectado la presencia de *Bemisia tabaci* (poblaciones europeas) en el lugar de producción, los vegetales que se mantienen o se producen en ese lugar de producción se han sometido a un tratamiento adecuado para garantizar que están libres de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas) y, posteriormente, ese lugar de producción ha sido considerado libre de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas) como consecuencia de la aplicación de los procedimientos adecuados de erradicación de *Bemisia tabaci* (poblaciones europeas), tanto en las inspecciones oficiales efectuadas

semanalmente durante las tres semanas anteriores a su traslado desde el lugar de producción como en los procedimientos de control aplicados durante el citado período. La última de las citadas inspecciones semanales deberá llevarse a cabo inmediatamente antes de dicho traslado,

y

d) existen pruebas de que los vegetales han sido producidos a partir de esquejes que:

i) proceden de una zona de la que se sabe que está libre de *Bemisia tabaci* (poblaciones europeas), o bien

ii) se han cultivado en un lugar de producción donde no se han observado indicios de *Bemisia tabaci* (poblaciones europeas), ni en los vegetales, como resultado de inspecciones oficiales efectuadas al menos una vez cada tres semanas durante todo el período de producción de esos vegetales, o bien

iii) en los casos en los que se haya detectado la presencia de *Bemisia tabaci* (poblaciones europeas) en el lugar de producción, se han cultivado en vegetales mantenidos o producidos en ese lugar de producción que se hayan sometido a un tratamiento adecuado para garantizar que están libres de *Bemisia tabaci* (poblaciones europeas) y, posteriormente, ese lugar de producción ha sido considerado libre de *Bemisia tabaci* (poblaciones europeas) como consecuencia de la aplicación de los procedimientos adecuados de erradicación de *Bemisia tabaci* (poblaciones europeas), tanto en las inspecciones oficiales efectuadas semanalmente durante las tres semanas anteriores a su traslado desde el lugar de producción como en los procedimientos de control aplicados durante el citado período. La última de las citadas inspecciones semanales deberá llevarse a cabo inmediatamente antes de dicho traslado;

o bien

e) en el caso de los vegetales cuyo envase, desarrollo floral o bracteal u otros elementos demuestren que están destinados a la venta directa a consumidores finales no dedicados a la producción profesional de vegetales, dichos vegetales se han inspeccionado oficialmente y considerado libres de *Bemisia tabaci* Genn. (poblaciones europeas) antes de su traslado.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Los **materiales de reproducción de las plantas ornamentales**, excepto semillas, **destinados a la comercialización** deben haber sido sometidos a los requisitos de salubridad establecidos en Real **Decreto 200/2000, de 11 de febrero**, por el que se aprueba el Reglamento técnico de control de la producción y comercialización de los materiales de reproducción de las plantas ornamentales. Además,

antes de su traslado este material debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento 2019/2072 en relación a las plagas reguladas no cuarentenarias anteriormente mencionados.

A continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de las **plagas cuarentenarias** que afectan a estos vegetales. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de dichas plagas, se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Las prospecciones para la detección de las **poblaciones no europeas de *Bemisia tabaci* portadoras de virus** consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación, de infección por parte de algún virus o de la presencia de individuos de *B. tabaci*.

Debido a que esta especie de mosca blanca está presenten en España, las inspecciones visuales dirigidas a la búsqueda de síntomas de infestación o la presencia de individuos pertenecientes a poblaciones no europeas, se deben realizar en el momento de entrada del material vegetal procedente de fuera de la UE. Por otro lado, las inspecciones visuales dirigidas a la búsqueda de síntomas de infección por parte de algún virus, se debe realizar durante todo el año.

Las prospecciones para la detección de las **poblaciones europeas de *Bemisia tabaci*** exigidas para la introducción y traslado de vegetales para la plantación en las zonas protegidas consistirá en la realización de inspecciones visuales en la parte aérea de los vegetales. A pesar de que esta mosca blanca puede ser detectada durante todo el año, es preferible hacer las inspecciones visuales en primavera-verano, ya que es cuando la actividad de los adultos y los niveles de infestación crecen considerablemente. Esta actividad puede acompañarse de la instalación y revisión de trampas adhesivas amarillas para la captura de adultos durante el año.

Si se observan síntomas o signos que pudieran indicar la presencia del insecto, deberán tomarse muestras para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Uno de los daños que genera *Bemisia tabaci* es la secreción de melaza por parte de las ninfas, que puede llegar a cubrir por completo **hojas y frutos**. Sobre la melaza secretada se desarrollan los hongos conocidos como "negrilla", que ocasionan pérdida de capacidad fotosintética y de respiración. Dichos fenómenos en conjunto también contribuyen al debilitamiento del árbol y a la pérdida de producción. Además, el desarrollo de "negrilla" también puede reducir significativamente el cuajado de los frutos y ocasionar la depreciación del valor comercial de los frutos ya cuajados.

Si las poblaciones de *B. tabaci* son elevadas, la extracción de savia por parte de estos insectos chupadores puede ser tan cuantiosa que produzca un debilitamiento generalizado de los mismos. Este

debilitamiento puede llegar a producir defoliaciones, que se traducen en una reducción de la capacidad fotosintética y de la producción. Además, las moscas blancas al alimentarse inyectan enzimas que alteran la fisiología de los vegetales y pueden producir cambios morfológicos en las hojas sobre las cuales se alimentan.

Pero el principal daño es la trasmisión de virus. *Bemisia tabaci* puede transmitir hasta 100 especies de virus, muchos de ellos no presentes en la UE, pertenecientes a los siguientes grupos begomovirus, geminivirus, closterovirus, carlavirus, potyvirus, nepovirus, luteovirus y rudivirus.

Foto 3A: Depósitos de negrilla sobre hojas.

Foto 3B: *B. tabaci* sobre *Crossanda*.

Conjunto de fotos nº 3.
Fuente: Foto A: Bioline Agroscience, 2020 (https://www.biolineagrosciences.com/2018/04/03/how-to-identify-and-control-whiteflies-in-greenhouse-crops/). B. Autor: Wietse den Hartog (EPPO, 2020).

Las prospecciones para la detección de ***Eotetranychus lewisi*** consistirán en la realización de inspecciones visuales de los vegetales para la búsqueda de síntomas de infestación o la presencia de individuos de *E. lewisi*. Estas inspecciones visuales deben realizarse durante todo el ciclo del cultivo.

Los síntomas aparecen en las hojas como consecuencia de la alimentación del ácaro. Las hojas adquieren un aspecto moteado, clorótico o bronceado. En ataques severos, se puede llegar a producir defoliaciones importantes en las plantas hospedantes.

Aparte de por los síntomas derivados de la alimentación, esta plaga puede ser detectada gracias a las sedas que recubren la planta cuando los niveles poblacionales son altos.

Si se observan síntomas o signos que pudieran indicar la presencia del insecto, deberán tomarse muestras para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Foto nº 7. Daño de *Eotetranychus lewisi* en hojas de *Euphorbia pulcherrima*. Fuente: EPPO, 2021.Cortesía: Andreas Bardenhorst (Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, DE).

Foto nº 8: Sedas producidas por *E. lewisi* en fresa. Autor: Anna How ell & Oleg Daugovish. Fuente: UCCE-Ventura, 2020 (http://ceventura.ucdavis.edu/files/121661.pdf).

Foto nº 9::*Eotetranychus lewisi* adulto. Fuente: EPPO, 2021.Cortesía: Andreas Bardenhorst (Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, DE).

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Bemisia tabaci (poblaciones no europeas) portadoras de virus												
Bemisia tabaci (poblaciones europeas)												
Eotetranychus lewisi												

SUBGRUPO 5.5.: *Cercis siliquastrum, Clematis vitalba, Hedera, Magnolia, Melia, Myrtus communis, Parthenocissus, Wisteria*

(Árbol de Judea o árbol del amor, muermera o botigueras, hiedra, magnolia, malva, mirto, parra virgen, glicinia)

Estos géneros y especies se agrupan por el requisito común, establecido en el Reglamento (UE) 2019/2072 (Anexo VIII, punto 17.1) respecto a su traslado dentro de la Unión respecto a la plaga *Aleurocanthus spiniferus*.

Foto 1. *Cercis siliquastrum.* Fuente: https://commons.wikimedia.org/. Creative Commons Attribution-Share Alike

Foto 2. *Clematis vitalba.* Fuente: https://commons.wikimedia.org/. Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported

Foto 3. *Hedera helix*. Fuente: PxHere. Creative Commons Zero (CC0) license.

Foto 4. *Hedera helix.* Fuente: EPPO, 2022. Cortesía: Carlos Coutinho

Foto 5. *Magnolia grandiflora*. Fuente: https://commons.wikimedia.org/. Author: KENPEI Creative Commons Attribution ShareAlike.

Foto 6. *Melia azedarach*. Fuente: https://commons.wikimedia.org/. Creative Commons Attribution ShareAlike.

Foto 7 . *Myrtus communis.* Fuente: EPPO, 20225 Cortesía: Dorina Pitorac

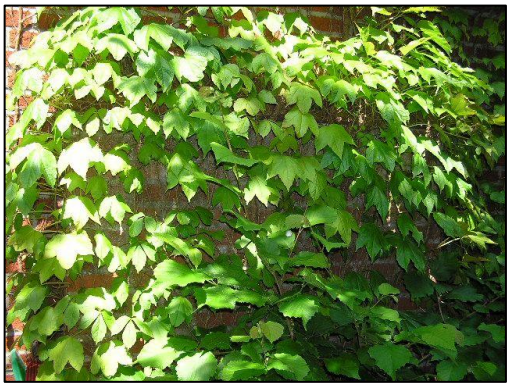


Foto 8: *Parthenocissus tricuspidata*. Fuente: https://commons.wikimedia.org. GNU Free Documentation License.

Foto 9: *Wisteria floribunda*. Fuente: https://commons.wikimedia.org. Creative Commons Attribution 4.0 International license.

ESPECIES A CONSIDERAR:

- *Ceratonia siliqua*
- *Cercis siliquastrum*
- *Clematis vitalba*
- Especies del género *Hedera*
- Especies del género *Magnolia*
- Especies del género *Melia*
- *Myrtus communis*
- Especies del género *Parthenocissus*
- Especies del género *Wisteria*

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Cercis siliquastrum Linnaeus CCSSI
Clematis vitalba Linnaeus CLVVT
Hedera Linnaeus 1HEEG
Magnolia Linnaeus 1MAGG
Melia Linnaeus 1MEIG
Myrtus communis Linnaeus MYVCO
Parthenocissus Linnaeus 1PRTG
Wisteria Nuttall 1WSTG

PLAGAS ASOCIADAS A CADA GÉNERO Y/O ESPECIE VEGETAL:

Género/Especie vegetal	Plagas cuarentenarias asociadas
Cercis siliquastrum	*Aleurocanthus spiniferus*, *Anoplophora chinensis* (P), *Xylella fastidiosa* (P)
Clematis vitalba	*Aleurocanthus spiniferus*, *Meloidogyne chitwoodi* (todo el género *Clematis*), *Xylella fastidiosa*
Hedera	*Aleurocanthus spiniferus*, *Anoplophora chinensis*, *Scirtotrhips dorsalis*, *Spodoptera ornithogalli* (PPC) (para *H. helix*)
Magnolia	*Aleurocanthus spiniferus*, *Euwallacea fornicatus sensus lato* *Lopholeucaspis japonica*, *Scirtothrips citri*, *Scirtothrips dorsalis*, *Xylella fastidiosa*
Melia	*Aleurocanthus spiniferus*, , *Anoplophora chinensis* (P), *Anoplophora glabripennis* (P), *Euwallacea fornicatus sensu lato*, *Lycorma delicatula*
Myrtus communis	*Aleurocanthus spiniferus*, *Scirtothrips aurantii*, *Scirtothrips citri*, *Xylella fasitidiosa*
Parthenocissus	*Aleurocanthus spiniferus*, *Xylella fastidiosa*
Wisteria	*Aleurocanthus spiniferus*

P): Plaga prioritaria; (en ZP): en Zona Protegida; (PPC): Plaga clasificada provisionalmente como cuarentenaria

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plagas prioritarias	Código EPPO
Anoplophora chinensis	ANOLCN
Anoplophora glabripennis	ANOLGL
Xylella fastidiosa	XYLEFA

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS [2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Insectos y ácaros	
Euwallacea fornicatus sensu lato	*Aleurocanthus spiniferus*
Lopholeucaspis japonica	
Lycorma delicatula	
Scirtothrips aurantii	
Scirtothrips citri	
Scirtothrips dorsalis	
Nematodos	
	Meloidogyne chitwoodi

Hedera helix también es hospedante de la plaga *Spodoptera ornithogalli*. Esta plaga se encuentra regulada por el Reglamento (UE) 2022/1941, cumple los criterios para ser calificada como plaga cuarentenaria, pero está en espera de una evaluación de riesgos adicional. Se considera que existe un peligro inminente de entrada de dicha plaga en el territorio de la Unión, por lo que se debe prohibir temporalmente su entrada en la Unión e inspeccionarla.

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

No hay plagas de zonas protegidas asociadas.

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS [4]:

No hay plagas reguladas no cuarentenarias asociadas a estos vegetales.

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[3] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[4] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1. En relación a ***Clavibacter sepedonicus*** y ***Synchytrium endobioticum***, para el traslado dentro de la UE de cualquier vegetal para la plantación con raíces, cultivado al aire libre, éste deberá cumplir el requisito 2 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, que es el siguiente:

   "Declaración oficial de que se sabe que el lugar de producción está libre de *Clavibacter sepedonicus* (Spieckermann and Kottho) Nouioui et al. y *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Percival."

   La legislación específica para el control de *Clavibacter sepedonicus* es el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1194, y para *Synchytrium endobioticum* el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1195.

2. En relación a ***Popillia japonica***, para el traslado dentro de la UE de cualquier vegetal para la plantación con sustrato de cultivo, éste deberá cumplir los requisitos establecidos en el punto 2.1 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, y que son los siguientes:

   Declaración oficial de que los vegetales:

   a) Proceden de una zona considerada libre de *Popillia japonica*, o bien

   b) Se han cultivado en un lugar de producción considerado libre de *Popillia japonica*:

      i) que se ha sometido a inspecciones oficiales anuales, y, como mínimo, a una inspección mensual durante los tres meses anteriores al traslado, para buscar indicios de *Popillia japonica* efectuadas en momentos adecuados para detectar la presencia de la plaga en cuestión, al menos mediante examen visual de todos los vegetales, incluidas las malas hierbas, y el muestreo de los sustratos de cultivo en los que se cultivan dichos vegetales, y

      ii) que está rodeado de una zona tampón con un radio de al menos 100 m, donde se realizan anualmente en momentos adecuados prospecciones oficiales para confirmar la ausencia de *Popillia japonica*, y

      iii) antes del traslado, los vegetales y los sustratos de cultivo se han sometido a una inspección oficial, incluido el muestreo de los sustratos de cultivo, y se ha considerado que están libres de *Popillia japonica*, y

      iv) los vegetales:

      - han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por *Popillia japonica* tras abandonar el lugar de producción, o bien

- han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica*,

o bien

c) Se han cultivado durante toda su vida en unas instalaciones de producción con aislamiento físico frente a la introducción de *Popillia japonica* y los vegetales:

- han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por *Popillia japonica* tras abandonar las instalaciones de producción,o bien

- han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica*

o bien

d) Se han cultivado durante toda su vida en unas instalaciones de producción:

i) que han sido autorizadas expresamente por la autoridad competente para producir vegetales libres de *Popillia japonica*, y

ii) en las que el sustrato de cultivo se ha mantenido libre de de *Popillia japonica* utilizando medidas mecánicas u otros tratamientos, y

iii) en las que los vegetales se han sometido a medidas apropiadas para garantizar que están libres de de *Popillia japonica*, y

iv) antes del traslado, los vegetales y el sustrato de cultivo se han sometido a una inspección oficial, incluido el muestreo de los sustratos de cultivo, y se ha considerado que están libres de *Popillia japonica*, y

v) los vegetales:

- han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por de *Popillia japonica* tras abandonar las instalaciones de producción, o bien

- han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica*.

3. En relación a ***Aleurocanthus spiniferus,*** para el traslado dentro de la UE de vegetales para la plantación de *Cercis siliquastrum, Clematis vitalba, Hedera Magnolia, Melia, Myrtus communis, Parthenocissus,* y *Wisteria,* distintos de las semillas, el polen y los cultivos de tejidos:

Declaración oficial de que los vegetales:

a) proceden de una zona considerada libre de *Aleurocanthus spiniferus* por las autoridades competentes de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias;

o bien

b) se han cultivado en un lugar de producción considerado libre de *Aleurocanthus spiniferus* de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias, y los vegetales han sido manipulados y envasados de manera que se evite su infestación tras abandonar el lugar de producción;

o bien

c) se han sometido a un tratamiento efectivo que garantice la ausencia de *Aleurocanthus spiniferus* y se han considerado libres de ella antes del traslado.»;

2 En relación a ***Anoplophora chinensis***, para el traslado dentro de la UE de vegetales para la plantación, cuyo tallo tiene un diámetro de 1 cm o más en su punto más grueso, de *Melia*, procedentes de una zona demarcada establecida con arreglo al artículo 5 del Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2095 o introducidos en un lugar de producción de tal zona, éste deberá cumplir con los requisitos establecidos en el punto 17.3 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, y que son los siguientes:

Declaración oficial de que los vegetales han sido cultivados durante al menos dos años antes del traslado o, en el caso de los vegetales de menos de dos años, durante toda su vida, en un lugar de producción que cumpla todos los requisitos siguientes:

a) ha sido sometido anualmente al menos a dos inspecciones oficiales para detectar cualquier indicio de *Anoplophora chinensis*,

- incluido, en su caso, un muestreo destructivo circunscrito de las raíces y los tallos de los vegetales,

- realizadas en momentos adecuados, y no se ha detectado tal indicio, y

b) en el que los vegetales se han cultivado en un sitio:

i) con aislamiento físico frente a la introducción de *Anoplophora chinensis*; o

ii) en el que se han realizado anualmente, en los momentos adecuados, prospecciones oficiales para detectar la presencia o indicios de *Anoplophora chinensis*, en un radio de al menos 1 km alrededor del sitio, y no se ha detectado dicha plaga ni indicios de ella; y

iii) - en el que se han aplicado tratamientos preventivos; o

- en el que se ha llevado a cabo un muestreo destructivo circunscrito de cada lote antes del traslado, incluido un muestreo destructivo circunscrito de raíces y tallos de vegetales.

La muestra objeto de inspección con arreglo a la letra a) ha permitido detectar al menos un 1 % de infestación con un nivel de confianza del 99 %. Los portainjertos que cumplan los requisitos de las letras a) y b) podrán ser injertados con esquejes que no hayan sido cultivados en estas condiciones, pero que no tengan más de 1 cm de diámetro en su punto más grueso.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Los **materiales de reproducción de las plantas ornamentales**, excepto semillas, **destinados a la comercialización**, deben haber sido sometidos a los requisitos de salubridad establecidos en Real Decreto 200/2000, de 11 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento técnico de control de la producción y comercialización de los materiales de reproducción de las plantas ornamentales. Estos requisitos garantizan que se cumplen los requisitos relativos a las **plagas reguladas no cuarentenarias** del Anexo IV del Reglamento (UE) 2019/2072, que establecen un umbral de tolerancia cero para las plagas reguladas no cuarentenarias de las especies ornamentales objeto de esta ficha.

Por tanto, dado que se trata de material conforme a la legislación de comercialización de estas especies, no es necesario realizar inspecciones, muestreos y análisis en relación con las plagas reguladas no cuarentenarias, tal y como se recoge en el artículo 6.2 del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes.

En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de **plagas cuarentenarias** y plagas cuarentenarias de zonas protegidas (si el destino es una zona protegida), se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección, que incluya muestreo y análisis, para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Respecto a las plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas:

Aleurocanthus spiniferus

Esta mosca blanca se encuentra presente en Italia, algunas islas de Grecia, Croacia, Montenegro y Albania. Las inspecciones deberán priorizarse en el material de plantación (excepto las semillas) ramas y flor cortada, procedentes de estos países europeos donde la plaga está presente.

Las inspecciones consistirán principalmente en inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación o de presencia de individuos de *A. spiniferus* y, en segundo lugar, en la instalación y revisión de trampas adhesivas cromotrópicas para la captura de los adultos. A pesar de que esta especie de mosca blanca puede ser detectada durante todo el año, es preferible hacer las inspecciones visuales en primavera-verano, ya que es cuando la actividad de los adultos y los niveles de infestación crecen considerablemente. Por otro lado, la colocación de trampas adhesivas cromotrópicas debe realizarse durante todo el ciclo del cultivo.

Las poblaciones de *A. spiniferus* se encuentran localizadas principalmente en el envés de las hojas. El principal daño que ocasiona esta especie de mosca blanca está asociado a la gran cantidad de melaza secretada, la cual actúa de sustrato para el crecimiento de los hongos conocidos como "negrilla". Como todas las especies de insectos chupadores, ocasiona un debilitamiento generalizado de sus hospedantes como consecuencia de la extracción de savia. Tanto la extracción de savia como la segregación de melaza disminuye el valor estético de las especies ornamentales.

Para ampliar cualquier información, se puede consultar en Plan Nacional de Contingencia de *Aleurocanthus spiniferus* publicado por el MAPA.

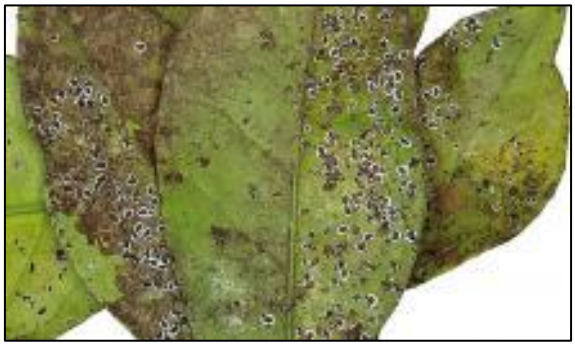


Foto 10: Envés de una hoja de cítrico con numerosas pupas de *Aleurocanthus spiniferus*. Fuente: EPPO, 2022. Cortesía: Francesco Porcelli, Università di Bari (IT).

Foto 11: Macho adulto de *Aleurocanthus spiniferus* y una pareja en apareamiento con huevos puestos en la parte inferior de una hoja de mandarina. Fuente: EPPO, 2022. Cortesía: Francesco Porcelli, Università di Bari (IT).

Foto 12: Depósitos de negrilla por *Aleurocanthus spiniferus* sobre frutos. Fuente: A y B, G yeltshen et al., 2017; Bubici et al., 2020; EPPO, 2020a. C y D, Cioffi et al., 2013; EPPO, 2020

Anoplophora chinensis

Se deben realizar inspecciones visuales en los vegetales cuyo tallo o cuello de la raíz tenga un diámetro de 1 cm o más en su punto más grueso, para detectar síntomas del ataque del cerambícido o indicios evidentes de la infestación en las plantas.

Las larvas de *A. chinensis*, gracias a sus fuertes mandíbulas, perforan galerías sinuosas que penetran en el interior de la madera. Los árboles jóvenes suelen ser los más afectados, a diferencia de los ejemplares más viejos y con grandes diámetros. Para su identificación, junto con la observación directa del insecto, hay que prestar especial atención a los orificios de salida de los adultos, de entre 6 y 10 mm de diámetro y a los montoncitos de serrín en la base del árbol o raíces superficiales. La mayoría de los síntomas de este organismo tienden a ser encontrados en la parte baja del árbol, incluso en las raíces.

Las prospecciones deberían realizarse preferiblemente en septiembre, donde se pueden encontrar todos los componentes sintomáticos de la plaga, incluso adultos (agosto - septiembre).

Foto 13: Orificios de salida de los adultos de *Anoplophora chinensis*. Fuente: Matteo Maspero. M. Fondazione Minoprio. Italia

Foto 14 Adulto de A. *chinensis* Fuente: Matteo Maspero

Anoplophora glabripennis

Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales en busca de síntomas de infestación. Las prospecciones deberían realizarse al menos una vez al año en cualquier momento, pero preferiblemente en septiembre, donde se puede encontrar todos los componentes sintomáticos de la plaga, incluso adultos (agosto- septiembre). Los adultos vuelan varios cientos de metros por año.

Los daños típicos de *A. glabripennis* son zonas de oviposición en forma de túnel y agujeros de salida en las ramas y a lo largo del tronco, con exudado de savia. Presencia de excrementos y aserrín en las ramas, en las uniones de las ramas, y en el suelo en la base de los árboles infestados. Corteza hueca y galerías larvales en las ramas y a lo largo del tronco, con señales de alimentación de adultos en las ramas y en los pecíolos, y muerte de ramas. La mayoría de los signos y síntomas se localizan desde 1,5 m sobre el suelo hasta el centro de la copa.

Conjunto de fotos 15: Daños de *A. glabripennis*. Excrementos y aserrín y daños por alimentación de adultos en rama.Fuente: Maspero, M. y Herard, F

Foto 16 Adulto de *A. glabripennis* Fuente: Franck Herard

En relación con ***Xylella fastidiosa*** se debe realizar una inspección visual en busca de los síntomas de la bacteria. El síntoma más característico de la presencia de *Xylella fastidiosa* es el quemado de la hoja o brotes. Una parte verde como la hoja se seca de repente, generalmente en primavera o en verano volviéndose marrón mientras los tejidos adyacentes permanecen amarillos o rojizos. La desecación se extiende con facilidad pudiendo ocasionar el marchitamiento total y la caída de la hoja. Este tipo de síntomas también se pueden producir por otras causas no asociadas a ninguna plaga (agentes abióticos

o medioambientales): estrés hídrico, viento, salinidad, exceso de nutrientes, etc. La diferencia entre los síntomas producidos por estas causas, y los ocasionados por la presencia de *X. fastidiosa*, radica en que cuando se deben a causas abióticas o medioambientales, el quemado de hojas suele ser generalizado, afectando tanto a las partes jóvenes como a las más viejas, y suele observarse en todas las plantas del mismo lote, puesto que se han desarrollado en las mismas condiciones.

En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de la presencia de cualquier plaga cuarentenaria, se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Foto 17. Síntomas de Xylella fastidiosa en Cercis siliquastrum. Fuente : EPPO, 2026. Cortesía: Céline Vidal

Euwallacea fornicatus sensu lato

Las prospecciones deben tener en cuenta la información científica y técnica mencionada en la Ficha de vigilancia de plagas relativa a *Euwallacea fornicatus sensu l*ato, elaborada por la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), y en particular en lo relativo a la época adecuada del año para llevar a cabo las prospecciones y los métodos recomendados para su detección e identificación[5].

De forma general las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación o de infección por parte de los hongos simbiontes y de forma

[5] Pest Survey Card on *Euwallacea fornicatus sensu lato Fusarium ambrosium and F. euwallaceae*. EFSA, 2025. Disponible en: https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-9179

complementaria mediante la instalación de trampas cebadas con atrayentes sintéticos para la detección de hembras adultas.

Se buscarán tanto orificios de entrada en hospedantes (~0,85 mm de diámetro) como la sintomatología producida por los hongos asociados a este organismo. Cada especie hospedante muestra diferentes síntomas dependiendo mayoritariamente de su respuesta a la infección con los hongos simbiontes. En estados iniciales de infestación, los síntomas no son visibles.

Entre los síntomas que se pueden observar se encuentran la aparición de manchas marrones en la madera alrededor de los orificios de entrada, presencia de polvo blanco seco ("volcanes de azúcar") o húmedo alrededor de estos orificios, exudados azucarados, resina seca (gomosis) y necrosis del xilema. Otros síntomas que se han observado son el marchitamiento de ramas, la decoloración de hojas e incluso la muerte del árbol (ver foto 19).

Las trampas pueden ser trampas negras de paneles cruzados o trampas adhesivas blancas y deben ir cebadas con semioquímicos como el quercivorol (1-metil-2-ciclohexen-1-ol) o la combinación α-copaeno y quercivorol. La combinación con atrayentes más generales para Xyleborini como etanol y α-pineno, puede dar también resultados positivos.

Las inspecciones visuales se llevarán a cabo durante todo el año, mientras que la vigilancia de trampas se intensificará con época de emergencia de las hembras adultas, entre finales de verano y mediados de otoño.

Si se observan síntomas o signos que pudieran indicar la presencia del insecto o de sus hongos asociados, deberán tomarse muestras para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

Foto 19. A: Daños producidos por *E. fornicatus sensu lato*. B: Orificios de entrada y decoloración de la madera. C: Gomosis. D: Exudado azucarado. E: Exudado de polvo blanco. Autor/Fuente: A: Wietse den Hartog NVWA (NPPO Países Bajos). EPPO, 2022. B: Bas van de Meulengraaf NVWA (NPPO Países Bajos). EPPO, 2022. C, D y E: Eskalen A, Stouthamer R, Lynch S, Rugman-Jones P, Twizeyimana M, Gonzalez A, Thibault T. 2013. Host Range of Fusarium dieback and its Ambrosia Beetle (Coleoptera: Scolytinae) Vector in Southern California. *Plant disease*, 97(7): 938-951

Lopholeucaspis japonica

Se debe realizar inspección visual sobre tronco y ramas para detectar presencia de hembras adultas del diaspídido en la corteza de los árboles. La corteza del tronco toma un aspecto blanco grisáceo, e incluso se puede producir una caída prematura de hojas, muerte regresiva de ramas e incluso muerte de la planta. El escudo de la hembra es estrecho, alargado (1-1,8 mm de largo), recto o ligeramente curvado y oscuro. Las inspecciones de *L. japonica* se deben realizar desde finales de mayo hasta principios de agosto.

Foto 20. Adultos de *Lopholeucaspis japonica*. Fuente: EPPO, 2020. Autor: Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown.

Lycorma delicatula

Para la detección de esta plaga de se deberán realizar inspecciones visuales en busca de síntomas. Los adultos y las ninfas suelen agruparse sobre la base de las plantas durante el día, y por la tarde o por la

noche migran hacia arriba o hacia abajo del tronco, donde son más fáciles de detectar. Las masas de huevos pueden verse además de en las plantas leñosas, en objetos inertes. Estos son difíciles de detectar cuando ha pasado cierto tiempo desde la puesta ya que pasan de un color blanquecino a un color más marronáceo. Los adultos se han observado principalmente sobre hojas troncos y ramas, y las ninfas sobre hojas, brotes jóvenes y raquis, y se van desplazando hacia las ramas y troncos durante su desarrollo.

La alimentación de este insecto puede ser causante del marchitamiento del follaje y exudados en el tronco de los árboles atacados. Además, el insecto excreta grandes cantidades de melaza, donde pueden desarrollarse hongos causantes de la negrilla.

Foto nº 21: Moho en la base de un árbol como consecuencia de los exudados de *Lycorma delicatula*.

Fuente: EPPO Global Data Base. Cortesía del Departamento de Agricultura de Pennsylvania (US). https://gd.eppo.int/taxon/LYCMDE/photos)

Foto nº 22: Melaza excretada por *L. delicatula* sobre hoja de *Vitis vinifera*.

Fuente: EPPO Global Data Base. Cortesía del Departamento de Agricultura de Pennsylvania (US). https://gd.eppo.int/taxon/LYCMDE/photos)

Foto nº 23. Puesta de huevos de *L. delicatula* sobre poste de madera en viñedo.

Fuente: EPPO Global Data Base. Cortesía del Departamento de Agricultura de Pennsylvania (US). https://gd.eppo.int/taxon/LYCMDE/photos)

Scirtothrips aurantii* y *Scirtothrips dorsalis

Las prospecciones consistirán en inspecciones visuales en busca de síntomas. Los síntomas se observan en las hojas jóvenes y en los frutos. En la superficie de la hoja se origina un plateado como consecuencia de la alimentación del insecto, y marcas marrones por los excrementos. Los estadios inmaduros se pueden ocultar en las axilas de las hojas o en hojas curvadas. Se puede observar también una limitación del crecimiento del brote joven y atrofia (aspecto arrosetado). La instalación de trampas cromotrópicas adhesivas puede ser de utilidad para la inspección. El momento óptimo para realizar las inspecciones visuales es en primavera-verano.

Foto nº 24 Daño ocasionado por *Scirtothrips dorsalis* en hojas de cítricos. Fuente: Junta de Andalucía: "Ficha informativa de *Scirtothrips dorsalis*". Autor foto: F.G. Marí.

Scirtothrips citri

Se deben realizar inspecciones visuales para detectar plateado de la superficie de la hoja ocasionado por la alimentación del insecto y marcas marrones de excrementos. Los síntomas se observan en las hojas jóvenes y en los frutos. Los estadios inmaduros se pueden ocultar en las axilas de las hojas o en hojas curvadas. Se puede observar también una limitación del crecimiento del brote joven y atrofia

(aspecto arrosetado). La instalación de trampas cromotrópicas adhesivas puede ser de utilidad para la inspección. El momento óptimo para realizar las inspecciones visuales es en primavera-verano.

Foto 25. Daños producidos por *S. citri* en hojas de cítrico. Fuente: GIP cítricos IVIA

Spodoptera ornithogalli

La inspección se realizará mediante inspección visual en busca de síntomas y de la plaga. Los daños son causados principalmente por las larvas que se alimentan de hojas.

Las larvas pequeñas y agrupadas tienden a esqueletizar el follaje, pero a medida que crecen y se dispersan, consumen zonas irregulares del follaje u hojas enteras. Las larvas maduras pueden perforar la fruta (por ejemplo, el tomate). Cuando están estresadas por falta de alimento, las larvas pueden comer partes apicales de las ramas, perforar el tejido del tallo y atacar tubérculos cerca de la superficie del suelo (por ejemplo, patatas).

Pueden dañar seriamente las plantas jóvenes al principio de la temporada, y más tarde también pueden dañar los frutos de tomate y pimiento, así como el follaje. También cabe esperar daños cosméticos en plantas ornamentales. También se pueden instalar trampas.

Foto nº 25. Daños en hoja por *S. ornithogalli*. Fuente: David Jones, University of Georgia, Bugwood.org

En el caso de ***Meloidogyne chitwoodi***, estos nematodos agalladores se alimentan de las raíces de las plantas e inducen agallas o nudos radiculares. El comportamiento endoparásito de estos nematodos altera la fisiología de la planta y puede reducir el rendimiento del cultivo y la calidad del producto. Los síntomas en la parte aérea de la planta no suelen ser evidentes, aunque pueden consistir en atrofias, falta de vigor y tendencia al marchitamiento bajo condiciones de estrés hídrico.

Los principales hospedantes: patata, tomate y zanahoria. Otros hospedantes son avena, cebada, maíz, remolacha azucarera y trigo.

Los métodos recomendados para la detección del nematodo es el muestreo de suelo o los bulbos. Las inspecciones deben realizarse en viveros, centros de jardinería y almacenes que reciban vegetales hospedantes de lugares donde la plaga esté presente. Además, se deberá prestar especial atención a la vigilancia de plantaciones y almacenes de especies hospedantes próximos a lugares con presencia del nematodo, en el que trabajen los mismos/as operarios/as y/o se empleen el mismo equipo y materiales.

Foto nº 26. *Meloidogyne chitwoodi* en gladiolo
Fuente: EPPO/NPPO of the Netherlands.

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Aleurocanthus spiniferus y *A. woglumi* (inspecciones visuales)												
Aleurocanthus spiniferus y *A. woglumi* (trampas)												
Anoplophora chinensis												
Anoplophora glabripennis												
Euwallacea forniccatus sensu lato												
Lopholeucaspis japonica												
Lycorma delicatula												
Meloidogyne chitwoodi												
Scirtothrips spp.												
Spodoptera ornithjogalli												

SUBGRUPO 5.6: Palmae (Arecaceae)

(Palmeras)

Foto nº 1. *Chamaerops humilis* (palmito). Fuente: David Stang.

Foto nº 2. *Chamaerops atlantica* (palmito atlántico). Fuente: Tragsatec.

Foto nº 3. *Phoenix canariensis* (palmera canaria). Fuente: Chris Light.

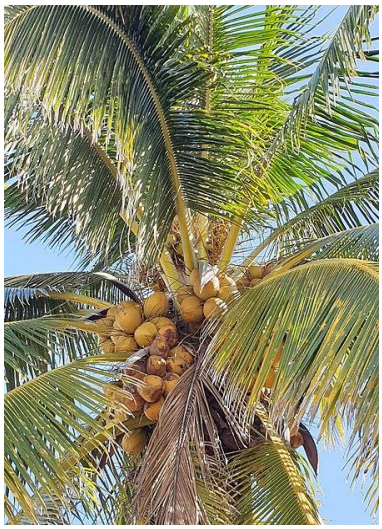


Foto nº 4. *Cocos nucifera* (cocotero). Fuente: Emőke Dénes.

Foto nº 5. *Washingtonia filifera* (washingtonia o palmera de abanicos). Fuente: პაატაშ.

Foto nº 6. *Trachycarpus fortunei* (palmera china o palmito elevado). Fuente: Daderot.

ESPECIES A CONSIDERAR:

Especies de la familia Palmae (=Arecaceae)

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

1PALF

PLAGAS ASOCIADAS A CADA GÉNERO Y/O ESPECIE VEGETAL:

La familia Palmae es hospedante de las plagas Coconut cadang-cadang viroid, *Paysandia archon*, *Rhynchophorus ferrugineus* y *Rhynchophorus palmarum.*

En la siguiente tabla se indican los géneros y especies que deben cumplir los requisitos indicados en el Reglamento (UE) 2019/2072 (Anexo X, punto 30) respecto a su introducción o traslado a zonas protegidas de *Paysandisia archon*, y/o los requisitos indicados en el Reglamento (UE) 2019/2072 (Anexo X, punto 31) respecto a su introducción o traslado a zonas protegidas de *Rhynchophorus ferrugineus*.

Género/Especie vegetal	**Plagas cuarentenarias asociadas**
Phoenix	*Paysandisia archon* (en ZP), *Rhynchophorus ferrugineus* (en ZP) (para *P. canariensis*, *P. dactylifera*, *P. reclinata*, *P. roebelenii*, *P. sylvestris*, *P. theophrasti*), *Rhynchophorus palmarum* (*P. canariensis*, *P. dactylifera*) *Scirtothrips citri* *Fusarium oxysporum f. sp. albedinis* (para *P. dactylifera*)
Washingtonia	*Paysandisia archon* (en ZP), *Rhynchophorus ferrugineus* (en ZP) *Rhynchophorus palmarum* (para *W. robusta*)
Livistona	*Paysandisia archon* (en ZP), *Rhynchophorus ferrugineus* (en ZP) (para *L. australis*, *L. decora*, *L. rotundifolia*) *Rhynchophorus palmarum* (para *L. australis*)
Brahea	*Paysandisia archon* (en ZP) *Rhynchophorus ferrugineus* (en ZP) (en *B. armata*, *B. edulis*), *Rhynchophorus palmarum* (para *B. edulis)*
Cocos nucifera	*Rhynchophorus ferrugineus* (en ZP), *Rhynchophorus palmarum*, Coconut cadang-cadang viroid, Palm lethal yellowing phytoplasmas, *Myndus crudus*
Trachycarpus	*Paysandisia archon* (en ZP) *Rhynchophorus ferrugineus* (en ZP) (para *T. fortunei*)
Syagrus	*Paysandisia archon* (en ZP) *Rhynchophorus ferrugineus* (en ZP) (para *S. romanzoffiana*)
Sabal	*Paysandisia archon* (en ZP) *Rhynchophorus ferrugineus* (en ZP) (para *S. palmetto*)

Género/Especie vegetal	Plagas cuarentenarias asociadas
Jubaea	*Paysandisia archon* (en ZP) *Rhynchophorus ferrugineus* (en ZP) (para *J. chilensis*)
Chamaerops	*Paysandisia archon* (en ZP) *Rhynchophorus ferrugineus* (en ZP) (para *C. humilis*)
Butia	*Paysandisia archon* (en ZP), *Rhynchophorus ferrugineus* (en ZP) (para *Butia capitata*)
Metroxylun sagu	*Rhynchophorus ferrugineus* (en ZP), *Rhynchophorus palmarum*
Trithrinax	*Paysandisia archon* (en ZP)
Areca catechu, *Arenga pinnata*, *Bismarckia*, *Borassus flabellifer*, *Calamus merrillii*, *Caryota cumingii*, *Caryota maxima*, *Copernicia*, *Howea forsteriana*, *Pritchardia*, *Ravenea rivularis*, *Roystonea regia*	*Rhynchophorus ferrugineus* (en ZP)

(en ZP): en Zona Protegida

- **PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[1]:**

Parte A (No presentes en la Unión)	Parte B (Presentes en la Unión)
Hongos y Oomicetos	
Fusarium oxysporum f. sp. *albedinis*	
Insectos y ácaros	
Myndus crudus	
Rhynchophorus palmarum	
Scirtothrips citri	
Virus, viroides y fitoplasmas	
Coconut cadang-cadang viroid	
Palm lethal yellowing phytoplasmas	

[1] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[2]:

Plaga	Zonas protegidas (Zonas ZP)
Insectos y ácaros	
Paysandisia archon	a) Irlanda; b) Malta; c) Reino Unido (Irlanda del Norte)
Rhynchophorus ferrugineus	a) Irlanda; b) Portugal (Azores); c) Reino Unido (Irlanda del Norte)

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[3]:

Opogona sacchari y *Rhynchophorus ferrugineus* (ver apartado requisitos fitosanitarios de la legislación).

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1. En relación a ***Clavibacter sepedonicus*** y ***Synchytrium endobioticum***, para el traslado dentro de la UE de cualquier vegetal para la plantación con raíces, cultivado al aire libre, éste deberá cumplir el requisito 2 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, que es el siguiente:

   "Declaración oficial de que se sabe que el lugar de producción está libre de *Clavibacter sepedonicus* (Spieckermann and Kottho) Nouioui et al. y *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Percival."

   La legislación específica para el control de *Clavibacter sepedonicus* es el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1194, y para *Synchytrium endobioticum* el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1195.

2. En relación a ***Popillia japonica***, para el traslado dentro de la UE de cualquier vegetal para la plantación con sustrato de cultivo, éste deberá cumplir los requisitos establecidos en el punto 2.1 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, y que son los siguientes:

   Declaración oficial de que los vegetales:

   a) Proceden de una zona considerada libre de *Popillia japonica*, o bien

   b) Se han cultivado en un lugar de producción considerado libre de *Popillia japonica*:

      i) que se ha sometido a inspecciones oficiales anuales, y, como mínimo, a una inspección mensual durante los tres meses anteriores al traslado, para buscar indicios de *Popillia japonica* efectuadas en momentos adecuados para detectar la

[2] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

presencia de la plaga en cuestión, al menos mediante examen visual de todos los vegetales, incluidas las malas hierbas, y el muestreo de los sustratos de cultivo en los que se cultivan dichos vegetales, y

ii) que está rodeado de una zona tampón con un radio de al menos 100 m, donde se realizan anualmente en momentos adecuados prospecciones oficiales para confirmar la ausencia de *Popillia japonica,* y

iii) antes del traslado, los vegetales y los sustratos de cultivo se han sometido a una inspección oficial, incluido el muestreo de los sustratos de cultivo, y se ha considerado que están libres de *Popillia japonica,* y

iv) los vegetales:

- han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por *Popillia japonica* tras abandonar el lugar de producción, o bien
- han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica*,

o bien

c) Se han cultivado durante toda su vida en unas instalaciones de producción con aislamiento físico frente a la introducción de *Popillia japonica* y los vegetales:

- han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por *Popillia japonica* tras abandonar las instalaciones de producción, o bien
- han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica*

o bien

d) Se han cultivado durante toda su vida en unas instalaciones de producción:

i) que han sido autorizadas expresamente por la autoridad competente para producir vegetales libres de *Popillia japonica*, y

ii) en las que el sustrato de cultivo se ha mantenido libre de de *Popillia japonica* utilizando medidas mecánicas u otros tratamientos, y

iii) en las que los vegetales se han sometido a medidas apropiadas para garantizar que están libres de de *Popillia japonica*, y

[3] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo VI del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

iv) antes del traslado, los vegetales y el sustrato de cultivo se han sometido a una inspección oficial, incluido el muestreo de los sustratos de cultivo, y se ha considerado que están libres de *Popillia japonica*, y

v) los vegetales:

- han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por de *Popillia japonica* tras abandonar las instalaciones de producción, o bien

- han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica*.

3. Reglamento (UE) 2019/2072, Anexo X, pto 30: Los **vegetales para plantación** de *Palmae*, con diámetro del tallo en la base superior a 5 cm y pertenecientes a los géneros siguientes: ***Brahea*, *Butia*, *Chamaerops*, *Jubaea*, *Livistona*, *Phoenix*, *Sabal*., *Syagrus*, *Trachycarpus*, *Trithrinax*, *Washingtonia***, deben ir acompañados de una declaración oficial para **su introducción o traslado a las zonas protegidas de *Paysandisia archon*,** (Irlanda, Malta e Irlanda del Norte), de que se han cultivado:

a) durante toda su vida en e producción de países de los que se sabe que están libres de ***Paysandisia archon***; o bien,

b) durante toda su vida en una zona considerada libre de *Paysandisia archon* por el servicio fitosanitario nacional de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias, o bien,

c) durante un período mínimo de dos años antes de la exportación o el traslado, en un lugar de producción:

i. que está registrado y supervisado por el servicio fitosanitario nacional del país de origen, y

ii. donde los vegetales se han colocado en unas instalaciones con protección física completa frente a la introducción de *Paysandisia archon*, y

iii. donde, en tres inspecciones oficiales anuales efectuadas en momentos adecuados, entre ellos, inmediatamente antes de su traslado desde el lugar de producción, no se han observado indicios de *Paysandisia archon*.

4. Reglamento (UE) 2019/2072, Anexo X, pto 31: Los **vegetales para plantación** de *Palmae*, con diámetro del tallo en la base superior a 5 cm y pertenecientes a los taxones siguientes: *Areca catechu Arenga pinnata, Bismarckia, Borassus flabellifer, Brahea armata, Brahea edulis, Butia capitata, Calamus merrillii, Caryota cumingii, Caryota maxima, Chamaerops humilis, Cocos nucifera, Copernicia, Corypha utan, Elaeis guineensis, Howea forsteriana., Jubaea chilensis, Livistona australis, Livistona decora, Livistona rotundifolia, Metroxylon sagu, Phoenix canariensis, Phoenix dactylifera, Phoenix reclinata, Phoenix roebelenii, Phoenix sylvestris, Phoenix theophrasti, Pritchardia, Ravenea rivularis, Roystonea regia, Sabal palmetto, Syagrus romanzoffiana, Trachycarpus fortunei* y *Washingtonia*, deben ir acompañados de una declaración oficial para su **introducción o traslado a las ZONAS PROTEGIDAS** *de **Rhynchophorus ferrugineus*** (Irlanda, Portugal (Azores) y Reino Unido (Irlanda del Norte)), de que se han cultivado:

   a) durante toda su vida en lugares de producción de países de los que se sabe que están libres de ***Rhynchophorus ferrugineus***, o bien,

   b) durante toda su vida en una zona considerada libre de *Rhynchophorus ferrugineus* por el servicio fitosanitario nacional de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias, o bien,

   c) durante un período mínimo de dos años antes de la exportación o el traslado, en un lugar de producción:

      i. que está registrado y supervisado por el servicio fitosanitario nacional del país de origen, y

      ii. donde los vegetales se han colocado en unas instalaciones con protección física completa frente a la introducción de *Rhynchophorus ferrugineus*, y

      iii. donde, en tres inspecciones oficiales anuales efectuadas en momentos adecuados para detectar la presencia de esa plaga, entre ellos, inmediatamente antes de su traslado desde el lugar de producción, no se han observado indicios de *Rhynchophorus ferrugineus*.

5. ***Rhynchophorus ferrugineus*** es **plaga regulada no cuarentenaria**, es decir, que los materiales de reproducción y los vegetales para plantación de los géneros y especies que se indican a continuación**, no se podrán introducir ni trasladar en el territorio de la UE** si la **presencia** en ellos de la plaga **o** de **síntomas** causados por ella, supera el **umbral del 0%.** (Reglamento (UE) 2019/2072, Anexo IV, parte D): *Areca catechu Arenga pinnata, Bismarckia, Borassus flabellifer, Brahea armata, Brahea edulis, Butia capitata, Calamus merrillii, Caryota cumingii, Caryota maxima, Chamaerops humilis, Cocos nucifera, Copernicia, Corypha utan, Elaeis guineensis, Howea forsteriana., Jubaea chilensis, Livistona australis, Livistona decora, Livistona rotundifolia, Metroxylon sagu, Phoenix canariensis, Phoenix dactylifera, Phoenix reclinata, Phoenix roebelenii, Phoenix sylvestris, Phoenix*

theophrasti, Pritchardia, Ravenea rivularis, Roystonea regia, Sabal palmetto, Syagrus romanzoffiana, Trachycarpus fortunei y *Washingtonia*

La autoridad competente, o el operador profesional sujeto a la supervisión oficial de la autoridad competente, llevara a cabo las siguientes medidas para prevenir la presencia de esta plaga en los vegetales para plantación anteriormente indicados (Reglamento (UE) 2019/2072, Anexo V, parte C):

a) los vegetales se han cultivado en todo momento en una zona considerada libre de *Rhynchophorus ferrugineus* por el servicio oficial responsable de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias;

b) vegetales se han cultivado en los dos años previos a su traslado en unas instalaciones dentro de la Unión con protección física completa frente a la introducción de *Rhynchophorus ferrugineus*, o en unas instalaciones dentro de la Unión en las que se han administrado tratamientos preventivos adecuados con respecto a esa plaga;

c) los vegetales se han sometido como mínimo una vez cada cuatro meses a inspecciones visuales en las que se ha confirmado que los materiales están libres de *Rhynchophorus ferrugineus*.

6. ***Opogona sacchari*** es **plaga regulada no cuarentenaria**, es decir, que los materiales de reproducción y los vegetales para plantación de la familia Palmae, no se podrán introducir ni trasladar en las **en el territorio de la UE** si la **presencia** en ellos de la plaga **o** de **síntomas** causados por ella, supera el **umbral del 0%.** (Reglamento (UE) 2019/2072, Anexo IV).

   La autoridad competente, o el operador profesional sujeto a la supervisión oficial de la autoridad competente, llevara a cabo las siguientes medidas para prevenir la presencia de esta plaga en los vegetales para plantación anteriormente indicados (Reglamento (UE) 2019/2072, Anexo V, parte C):

   a) los vegetales se han producido en zonas de las que se sabe que están libres de *Opogona sacchari*; o bien,

   b) los vegetales se han cultivado en unas instalaciones de producción en las que no se han observado síntomas ni indicios de *Opogona sacchari* en inspecciones visuales efectuadas como mínimo cada tres meses durante un período de al menos seis meses antes del traslado; o bien,

   c) en las instalaciones de producción se aplica un régimen destinado a vigilar y suprimir la población de *Opogona sacchari* y a eliminar los vegetales infestados, y cada lote se ha inspeccionado visualmente, en el momento más adecuado para detectar la plaga antes del traslado, y se ha considerado libre de síntomas de *Opogona sacchari*.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Los **materiales de reproducción de las plantas ornamentales**, excepto semillas, **destinados a la comercialización** deben haber sido sometidos a los requisitos de salubridad establecidos en Real **Decreto 200/2000, de 11 de febrero**, por el que se aprueba el Reglamento técnico de control de la producción y comercialización de los materiales de reproducción de las plantas ornamentales. Además, antes de su traslado este material debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento 2019/2072 en relación a las plagas reguladas no cuarentenarias anteriormente mencionados.

Respecto a las **plagas cuarentenarias** y **plagas cuarentenarias de zonas protegidas**, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas (si el destino es una zona protegida), se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Respecto a ***Rhynchophorus ferrugineus*, ** deben cumplirse los requisitos indicados en el apartado de requisitos fitosanitarios de legislación respecto al traslado de los vegetales a zonas protegidas por ser plaga cuarentenaria de zonas protegidas, como al traslado en zonas no protegidas (toda España) por ser plaga regulada no cuarentenaria.

La inspección consistirá en la realización de inspecciones visuales en la parte aérea y base de las palmeras para la búsqueda de daños y/o presencia de insectos.

Los síntomas se manifiestan con: hojas externas caídas, desplomado general de la corona de hojas, aspecto ligeramente decaído de las hojas tiernas del penacho central (palmito, virando de color amarillo al pardo rojizo), orificios en el corte de las tábalas de la valona, restos de pupas (capullos) en tábalas y hojas, retorcimiento de hojas en las axilas, foliolos comidos o perdigonados, raquis comidos y/o tronchados, restos de fibras, galerías en hojas de 1-2 cm (ver conjunto de fotos nº 7).

Conjunto de fotos 7: (A) Fibras en raquis de hoja de palmera afectada por *R. ferrugineus*. (B) Daños en *Phoenix dactylifera* L. de *R. ferrugineus*. (C) Síntomas decaimiento en palmera afectada por *R. ferrugineus.* (D) Síntomas que presenta *Phoenix dactylifera* L. afectada por *R. ferrugineus*. Fuentes EPPO: AyD, Gobierno de Canarias; B, CABI/Nasser Al-Jachoub C, CABI/Public Domain - Released by Denghiù.

Respecto a ***Paysandisia archon*,** deben cumplirse los requisitos indicados en el apartado de requisitos fitosanitarios de legislación respecto al traslado de los vegetales a zonas protegidas por ser plaga cuarentenaria de zonas protegidas.

La detección de *P. archon* debe realizarse mediante examen visual para detectar la presencia de la plaga y de síntomas de la presencia de la plaga

Pueden detectarse las siguientes fases de la plaga en el exterior de la palmera mediante inspección visual:

- Huevos y larvas de primer estadio recién eclosionadas en las fibras de la palma, de mayo a octubre (foto 7A)
- Pupas en la superficie del estipe o axilas de la fronda, de mediados de marzo a mediados de septiembre. (fotos 7C y 7D)

- Exuvias pupales en el exterior de la estipe, durante todo el año (foto 7E).
- Adultos en la corona de la palmera, de mediados de mayo a finales de septiembre (foto 7F).

Las larvas posteriores solo pueden detectarse mediante el corte de la palmera presuntamente infestada. Puede realizarse durante todo el año (foto 7B).

Algunos síntomas de infestación pueden confundirse con trastornos fisiológicos (p. ej., falta de nutrientes, daños por viento, daños ocasionales por jardineros o plagas masticadoras, estrés hídrico, altas temperaturas) o enfermedades patógenas (p. ej. *Diplodia phoenicum*, *Fusarium* sp., *Thielaviopsis paradoxa*). Además, algunos síntomas característicos son comunes a *Rhynchophorus ferrugineus*, por lo que requieren una observación detallada.

Los síntomas de infestación de la plaga son:

- Presencia de serrín en la copa y/o en la estipe de la palmera (Foto 8A).
- Presencia de frondas perforadas o mordisqueadas. Este es un síntoma inespecífico que comparten otros barrenadores, como *Ostrinia nubilalis* y *Sesamia nonagrioides* (Foto 8B).
- Presencia de galerías (axiales y transversales) en la estipe de la palmera (observables al cortar la estipe en láminas) (Foto 8C).
- Secado anormal de la palmera, especialmente de las frondas centrales.
- Desarrollo anormal de las yemas axilares (Foto 8D).
- Deformación y torsión anormal del tallo de la palmera (Foto 8E).

Conjunto de fotos 8: (8A) huevos en fibras de palma; (8B) tronco de palma disecado mostrando larva; (8C) pupa; (8D) pupa en capullo; (8E) exuvia pupal en la parte exterior del estípite; (8F) adulto, envergadura de 6 a 11 cm. Fuente: PEFSA, 2025. Pest survey card on *Paysandisia archon*. Cortesía: Tatjana Masten Milek.

Conjunto de fotos 8: Síntomas de infestación de Paysandia archon: (A) serrín; (B) frondas perforadas; (C) galerías en el tallo de la palmera; (D) desarrollo anormal de las yemas axilares; (E) deformación y torsión anormal del tallo de la palmera. Fuente: PEFSA, 2025. Pest survey card on *Paysandisia archon*. Cortesía: Tatjana Masten Milek, Sarto i Monteys.

En relación con ***Fusarium oxysporum* f. sp. *albedinis***, el patógeno afecta a las palmeras datileras jóvenes y maduras, así como a los retoños que emergen de su base. Los primeros síntomas aparecen en una o más frondas de la corona media. Las frondas afectadas adquieren un color gris ceniza y se marchitan de abajo hacia arriba. Posteriormente, la fronda presenta un arco característico, parecido a una pluma mojada y cuelga a lo largo del tronco. Los mismos síntomas comienzan a aparecer en las frondas adyacentes. La planta muere cuando el hongo y sus toxinas llegan a la yema terminal. Una planta enferma muestra relativamente pocas raíces afectadas (rojizas). Las inspecciones se van a realizar en viveros y centros de jardinería que reciban vegetales huéspedes procedentes de países donde la enfermedad está presente, en busca de síntomas de la infección, y se recomienda la toma de muestras de suelo y del vegetal hospedante.

Foto 9: (A) sección transversal del tallo de la palmera datilera que muestra la decoloración de algunos haces vasculares; (B), amarilleo y marchitamiento de la corona de la palmera datilera causado por *F. oxysporum* f.sp. *albedinis.* Fuente: EPPO, J. Louvet (FR).

En cuanto a **Palm lethal yellowing phytoplasma**, y su vector ***Myndus crudus*,** el síntoma más evidente de la enfermedad en palmeras maduras es su caída prematura de casi todos sus frutos en pocos días. Se desarrolla necrosis en las inflorescencias, las flores se caen y los frutos y el cuajado de frutos cesa. Luego se desarrolla una amarillez foliar. Esta descoloración del follaje avanza a través de la copa. Finalmente, la copa entera se seca y cae dejando al tronco desnudo. En cuanto a los síntomas del vector son difíciles de detectar, únicamente se puede apreciar síntomas de alimentación de raíces del césped próximo (etapas inmaduras) o del floema (etapa adulta). Las prospecciones van a consistir en búsqueda de plantas hospedantes con frutos caídos a su alrededor, amarillez foliar intensa, decaimiento o con caída prematura de hojas, durante primavera y verano. Se prospectarán almacenes, centros de distribución, viveros y centros de jardinería, que tengan vegetales de la familia Arecaceae destinados a plantación originarias de países donde la enfermedad está presente, y los parques o jardines, plantaciones o viveros de plantas huésped que se encuentren alrededor de estos lugares. Si durante la inspección se encuentra alguna planta sintomática se recomienda poner trampas cromotrópicas amarillas durante todo el año.

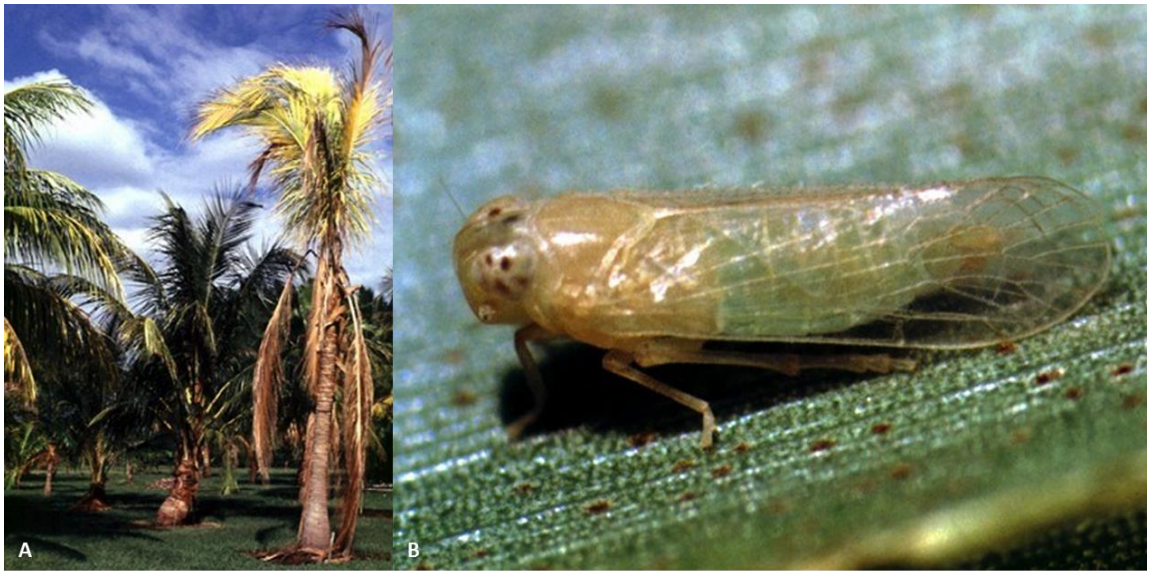


Foto 10. (A) Síntomas de palm lethal yellowing phytoplasma de decoloración foliar en etapa tardía en el ecotipo de coco alto del Atlántico; (B) Adulto de *Myndus crudus*. Fuente: CABI/N.A. Harrison.

En cuanto a ***Rhynchophorus palmarum*,** los síntomas externos en palmeras infestadas son un amarillamiento progresivo de la zona foliar, destrucción de la hoja emergente y necrosis en las flores. Las hojas comienzan a secarse en orden ascendente en la corona; la hoja apical se dobla y finalmente cae. Internamente, las galerías y los daños en los tallos de las hojas producidos por las larvas se detectan fácilmente en plantas muy infestadas. Las pupas y las larvas maduras se encuentran con frecuencia al inspeccionar la corona de las plantas infestadas. El tejido vegetal afectado produce fuertes olores característicos.

Las prospecciones van a consistir en inspecciones visuales en busca de síntomas de infestación en viveros y centros de jardinería que comercialicen plantas hospedantes que procedan de los países de América donde la plaga está presente. También se realizarán prospecciones en parques y jardines de plantas hospedantes próximas a los citados centros de jardinería.

Las inspecciones se pueden complementar con la instalación de trampas con feromona 2 (E) -6-metil-2-hepten-4-ol. El riesgo que supone esta plaga se ve incrementado al considerarse vector del nematodo *Bursaphelenchus cocophilus*, que causa de la enfermedad del anillo rojo, letal para las palmeras.

Foto 11. Adulto macho de *Rhynchophorus palmarum*. *Phoenix canariensis* muerta por infestación de *Rhynchophorus palmarum* en San Diego (California, EEUU). Fuente: EPPO/Mark S. Hoddle.

Foto 12 Larva prepupal de *Rhynchophorus palmarum* sobre fibra de coco en Tijuana, Mexico. Fuente: EPPO, 2020. Cortesía: Mark S. Hoddle.

Foto 13 Vaina de la fronda basal que muestra perforaciones características del daño de *R. palmarum*. Fuente: EPPO, 2020. Cortesía: Mark S. Hoddle..

Con respecto a **Coconut cadang-cadang viroid** (CCCVd), los síntomas en los primeros daños se presentan como punteados amarillos en las hojas, con aspecto acuoso, y translúcidas a la luz. Los frutos se hacen pequeños y redondeados, con unas características marcas ecuatoriales. A partir de los dos años de infección, los punteados se hacen numerosos, y la corona se va volviendo amarillo-anaranjada, las inflorescencias se vuelven necróticas e infértiles, la producción de frutos cesa y la producción y tamaño de las hojas se va reduciendo. Finalmente, los brotes se hacen quebradizos y la palmera muere. Al ser los síntomas fácilmente confundibles con otras plagas y tardar años en detectarse, las inspecciones y muestreo deben realizarse de forma aleatoria en vegetales hospedantes (familia Arecaceae) en viveros, con especial atención a vegetales procedentes de Filipinas, palmerales, y parques y jardines.

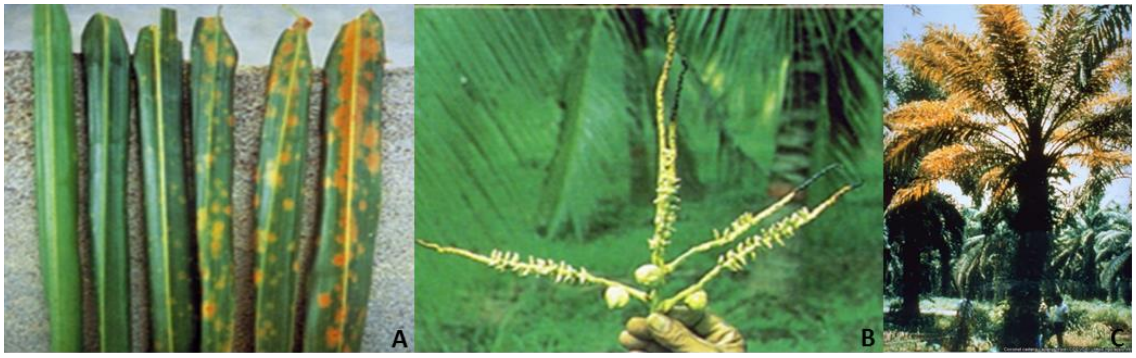


Foto nº 14. (A) Desarrollo de mancha foliar amarilla-naranja por inoculación de CCCVd en hojas de palma aceitera (la edad de las hojas aumenta de izquierda a derecha). (B) Pérdida prematura de inflorescencias masculinas en las primeras etapas de la enfermedad. (C) Manchas anaranjadas en palma de aceite (*Elaeis guineensis*). Fuentes: AyB, Dr. John Randles, University of Adelaide. C, EPPO/M. Holderness - Waite Agricultural Research Institute, Adelaide (AU).

Con respecto a ***Scirtothrips citri, s***e deben realizar inspecciones visuales para detectar plateado de la superficie de la hoja ocasionado por la alimentación del insecto y marcas marrones de excrementos. Los síntomas se observan en las hojas jóvenes y en los frutos. Los estadios inmaduros se pueden ocultar en las axilas de las hojas o en hojas curvadas. Se puede observar también una limitación del crecimiento del brote joven y atrofia (aspecto arrosetado). La instalación de trampas cromotrópicas adhesivas puede ser de utilidad para la inspección. El momento óptimo para realizar las inspecciones visuales es en primavera-verano.

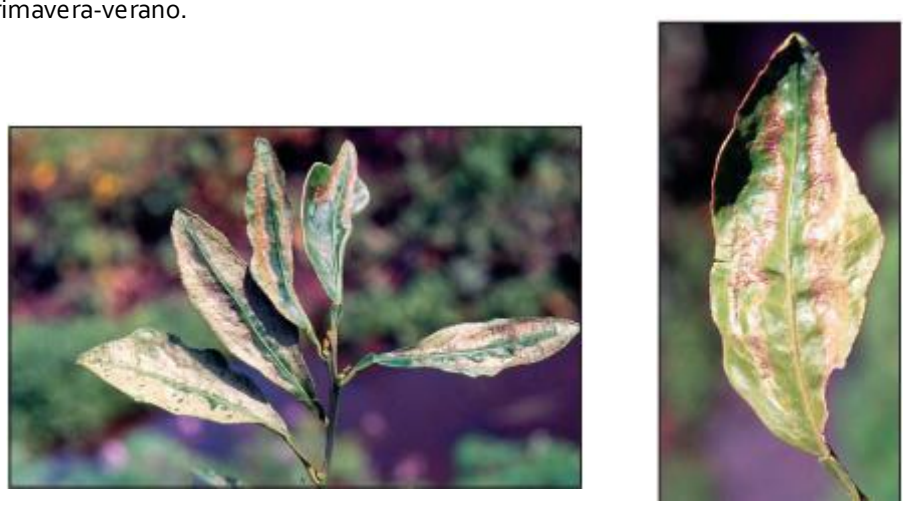


Foto 15: Daños producidos por *S. citri* en hojas de cítrico. Fuente: GIP cítricos IVIA

Foto 16: Dos hembras adultas del trips de los cítricos. Fuente: EPPO, 2020. Cortesía: J. Morse, University of California, Riverside (USA).

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Rhynchophorus ferrugineus			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Paysandisia archon			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Fusarium oxysporum f. sp. *Albedinis*			■	■	■	■	■	■	■	■		
Palm lethal yellowing phytoplasma			■	■	■	■	■	■	■	■		
Myndus crudus			■	■	■	■	■	■	■	■		
Rhynchophorus palmarum			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Coconut cadang-cadang viroid			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Scirtothrips citri			■	■	■	■	■	■	■			

SUBGRUPO 5.7.: *Rosa*

Los vegetales de *Rosa* deben cumplir los requisitos indicados Reglamento (UE) 2019/2072 (Anexo VIII, punto 17.1) respecto a la plaga *Aleurocanthus spiniferus*, y los indicados en el Reglamento (UE) 2019/2072 (Anexo VIII, punto 17.3) respecto a la plaga *Anoplophora chinensis*.

Foto 1: *Rosa polyantha.* Fuente: https://commons.wikimedia.org Attribution-ShareAlike 3.0 Unported

Foto 2: *Rosa* × *damascena*
Fuente: https://commons.wikimedia.org
Attribution-ShareAlike 3.0 Unported.

ESPECIES A CONSIDERAR:

- Especies del género *Rosa*

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Rosa Linnaeus 1ROSG

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plagas prioritarias	Código EPPO
Anoplophora chinensis	ANOLCN
Anoplophora glabripennis	ANOLGL
Spodoptera frugiperda	LAPHFR
Thaumatotibia leucotreta	ARGPLE

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS [2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Insectos y ácaros	
Acleris spp.	*Aleurocanthus spiniferus*

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Parte A (no presentes en la Unión)	**Parte B (presentes en la Unión)**
Aleurocanthus woglumi	
Anthonomus bisignifer	
Exomala orientalis	
Grapholita packardi	
Grapholita prunivora	
Lycorma delicatula	
Oemona hirta	
Phyllocoptes fructiphilus	
Scirtothrips aurantii	
Scirtothrips citri	
Scirtothrips dorsalis	
Spodoptera eridania	
Spodoptera litura	
Thrips palmi	
Nematodos	
Xiphinema americanum sensu stricto (para *Rosa*)	
Virus, viroides y fitoplasmas	
Citrus leprosis viruses	*Rose rosette virus*

Rosa sp. también es hospedante de la plaga *Spodoptera ornithogalli*. Esta plaga se encuentra regulada por el Reglamento (UE) 2022/1941, cumple los criterios para ser calificada como plaga cuarentenaria, pero está en espera de una evaluación de riesgos adicional. Se considera que existe un peligro inminente de entrada de dicha plaga en el territorio de la Unión, por lo que se debe prohibir temporalmente su entrada en la Unión e inspeccionarla.

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

No hay plagas de zonas protegidas asociadas.

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS [4]:

No hay plagas reguladas no cuarentenarias asociadas.

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

[3] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[4] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

1. En relación con ***Clavibacter sepedonicus*** y ***Synchytrium endobioticum*****,** el traslado dentro de la UE de cualquier vegetal para la plantación con raíces, cultivado al aire libre, deberá cumplir el requisito 2 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, que es el siguiente:

   "Declaración oficial de que se sabe que el lugar de producción está libre de *Clavibacter sepedonicus* (Spieckermann and Kottho) Nouioui et al. y *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Percival."

   La legislación específica para el control de *Clavibacter sepedonicus* es el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1194, y para *Synchytrium endobioticum* el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1195.

2. En relación con ***Popillia japonica***, el traslado dentro de la UE de cualquier vegetal para la plantación con sustrato de cultivo, deberá cumplir los requisitos establecidos en el punto 2.1 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, y que son los siguientes:

   Declaración oficial de que los vegetales:

   a) Proceden de una zona considerada libre de *Popillia japonica*, o bien

   b) Se han cultivado en un lugar de producción considerado libre de *Popillia japonica*:

      i) que se ha sometido a inspecciones oficiales anuales, y, como mínimo, a una inspección mensual durante los tres meses anteriores al traslado, para buscar indicios de *Popillia japonica* efectuadas en momentos adecuados para detectar la presencia de la plaga en cuestión, al menos mediante examen visual de todos los vegetales, incluidas las malas hierbas, y el muestreo de los sustratos de cultivo en los que se cultivan dichos vegetales, y

      ii) que está rodeado de una zona tampón con un radio de al menos 100 m, donde se realizan anualmente en momentos adecuados prospecciones oficiales para confirmar la ausencia de *Popillia japonica,* y

      iii) antes del traslado, los vegetales y los sustratos de cultivo se han sometido a una inspección oficial, incluido el muestreo de los sustratos de cultivo, y se ha considerado que están libres de *Popillia japonica,* y

      iv) los vegetales:

      - han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por *Popillia japonica* tras abandonar el lugar de producción, o bien

      - han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica*,

   o bien

c) Se han cultivado durante toda su vida en unas instalaciones de producción con aislamiento físico frente a la introducción de *Popillia japonica* y los vegetales:

- han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por *Popillia japonica* tras abandonar las instalaciones de producción,o bien
- han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica*

o bien

d) Se han cultivado durante toda su vida en unas instalaciones de producción:

i) que han sido autorizadas expresamente por la autoridad competente para producir vegetales libres de *Popillia japonica*, y

ii) en las que el sustrato de cultivo se ha mantenido libre de *Popillia japonica* utilizando medidas mecánicas u otros tratamientos, y

iii) en las que los vegetales se han sometido a medidas apropiadas para garantizar que están libres de *Popillia japonica*, y

iv) antes del traslado, los vegetales y el sustrato de cultivo se han sometido a una inspección oficial, incluido el muestreo de los sustratos de cultivo, y se ha considerado que están libres de *Popillia japonica,* y

v) los vegetales:

- han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por de *Popillia japonica* tras abandonar las instalaciones de producción, o bien
- han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica.*

3. En relación con ***Aleurocanthus spiniferus*****,** para el traslado dentro de la UE de vegetales para la plantación de *Rosa,* excepto las semillas, el polen y los cultivos de tejidos, deberán cumplir el requisito 17.1 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, que es el siguiente:

Declaración oficial de que los vegetales:

a) proceden de una zona considerada libre de *Aleurocanthus spiniferus* por las autoridades competentes de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias;

o bien

b) se han cultivado en un lugar de producción considerado libre de *Aleurocanthus spiniferus* de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias, y los vegetales han sido manipulados y envasados de manera que se evite su infestación tras abandonar el lugar de producción;

o bien

c) se han sometido a un tratamiento efectivo que garantice la ausencia de *Aleurocanthus spiniferus* y se han considerado libres de ella antes del traslado.»;

4. En relación con ***Anoplophora chinensis*,** para el traslado dentro de la UE de vegetales para la plantación, cuyo tallo tiene un diámetro de 1 cm o más en su punto más grueso, de *Rosa*, **procedentes de una zona demarcada** establecida con arreglo al artículo 5 del Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2095 **o introducidos en un lugar de producción de tal zona**, deberán cumplir el requisito 17.3 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, que es el siguiente:

Declaración oficial de que los vegetales han sido cultivados durante al menos dos años antes del traslado o, en el caso de los vegetales de menos de dos años, durante toda su vida, en un lugar de producción que cumpla todos los requisitos siguientes:

a) ha sido sometido anualmente al menos a dos inspecciones oficiales para detectar cualquier indicio de *Anoplophora chinensis*
   - incluido, en su caso, un muestreo destructivo circunscrito de las raíces y los tallos de los vegetales
   - realizadas en momentos adecuados, y no se ha detectado tal indicio, y

b) en el que los vegetales se han cultivado en un sitio:

i) con aislamiento físico frente a la introducción de *Anoplophora chinensis*; o

ii) en el que se han realizado anualmente, en los momentos adecuados, prospecciones oficiales para detectar la presencia o indicios de *Anoplophora chinensis*, en un radio de al menos 1 km alrededor del sitio, y no se ha detectado dicha plaga ni indicios de ella; y

iii) - en el que se han aplicado tratamientos preventivos; o

- en el que se ha llevado a cabo un muestreo destructivo circunscrito de cada lote antes del traslado, incluido un muestreo destructivo circunscrito de raíces y tallos de vegetales.

La muestra objeto de inspección con arreglo a la letra a) ha permitido detectar al menos un 1 % de infestación con un nivel de confianza del 99 %.

Los portainjertos que cumplan los requisitos de las letras a) y b) podrán ser injertados con esquejes que no hayan sido cultivados en estas condiciones, pero que no tengan más de 1 cm de diámetro en su punto más grueso.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Los **materiales de reproducción de las plantas ornamentales**, excepto semillas, **destinados a la comercialización**, deben haber sido sometidos a los requisitos de salubridad establecidos en Real Decreto 200/2000, de 11 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento técnico de control de la producción y comercialización de los materiales de reproducción de las plantas ornamentales. Estos requisitos garantizan que se cumplen los requisitos relativos a las **plagas reguladas no cuarentenarias** del Anexo IV del Reglamento (UE) 2019/2072, que establecen un umbral de tolerancia cero para las plagas reguladas no cuarentenarias de las especies ornamentales objeto de esta ficha.

Por tanto, dado que se trata de material conforme a la legislación de comercialización de estas especies, no es necesario realizar inspecciones, muestreos y análisis en relación con las plagas reguladas no cuarentenarias, tal y como se recoge en el artículo 6.2 del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes.

En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de **plagas cuarentenarias** y plagas cuarentenarias de zonas protegidas (si el destino es una zona protegida), se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección, que incluya muestreo y análisis, para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Respecto a las plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas:

Aleurocanthus spiniferus

Esta mosca blanca se encuentra presente en Italia, algunas islas de Grecia, Croacia, Montenegro y Albania. Las inspecciones deberán priorizarse en el material de plantación (excepto las semillas) ramas y flor cortada, procedentes de estos países europeos donde la plaga está presente.

Las inspecciones consistirán principalmente en inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación o de presencia de individuos de *A. spiniferus* y, en segundo lugar, en la instalación y revisión de trampas adhesivas cromotrópicas para la captura de los adultos. A pesar de que esta especie de mosca blanca puede ser detectada durante todo el año, es preferible hacer las inspecciones visuales en primavera-verano, ya que es cuando la actividad de los adultos y los niveles de infestación crecen considerablemente. Por otro lado, la colocación de trampas adhesivas cromotrópicas debe realizarse durante todo el ciclo del cultivo.

Las poblaciones de *A. spiniferus* se encuentran localizadas principalmente en el envés de las hojas. El principal daño que ocasiona esta especie de mosca blanca está asociado a la gran cantidad de melaza secretada, la cual actúa de sustrato para el crecimiento de los hongos conocidos como "negrilla". Como todas las especies de insectos chupadores, ocasiona un debilitamiento generalizado de sus hospedantes como consecuencia de la extracción de savia. Tanto la extracción de savia como la segregación de melaza disminuye el valor estético de las especies ornamentales.

Para ampliar cualquier información, se puede consultar en Plan Nacional de Contingencia de *Aleurocanthus spiniferus* publicado por el MAPA.

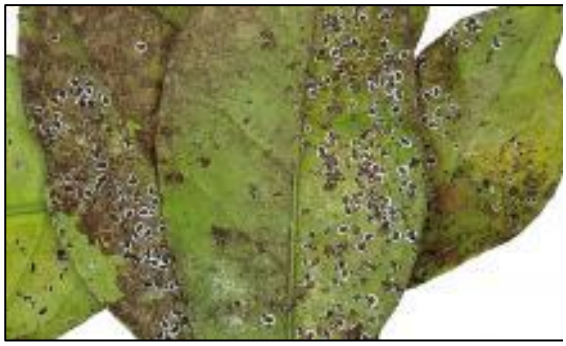


Foto 3: Envés de una hoja de cítrico con numerosas pupas de *Aleurocanthus spiniferus*. Fuente: EPPO, 2022. Cortesía: Francesco Porcelli, Università di Bari (IT).

Foto 4: Macho adulto de *Aleurocanthus spiniferus* y una pareja en apareamiento con huevos puestos en la parte inferior de una hoja de mandarina. Fuente: EPPO, 2022. Cortesía: Francesco Porcelli, Università di Bari (IT).

Foto 5: Depósitos de negrilla por *Aleurocanthus spiniferus* sobre frutos. Fuente: A y B, G yeltshen et al., 2017; Bubici et al., 2020; EPPO, 2020a. C y D, Cioffi et al., 2013; EPPO, 2020

Anoplophora chinensis

Se deben realizar inspecciones visuales en los vegetales cuyo tallo o cuello de la raíz tenga un diámetro de 1 cm o más en su punto más grueso, para detectar síntomas del ataque del cerambícido o indicios evidentes de la infestación en las plantas.

Las larvas de *A. chinensis*, gracias a sus fuertes mandíbulas, perforan galerías sinuosas que penetran en el interior de la madera. Los árboles jóvenes suelen ser los más afectados, a diferencia de los ejemplares

más viejos y con grandes diámetros. Para su identificación, junto con la observación directa del insecto, hay que prestar especial atención a los orificios de salida de los adultos, de entre 6 y 10 mm de diámetro y a los montoncitos de serrín en la base del árbol o raíces superficiales. La mayoría de los síntomas de este organismo tienden a ser encontrados en la parte baja del árbol, incluso en las raíces.

Las prospecciones deberían realizarse preferiblemente en septiembre, donde se pueden encontrar todos los componentes sintomáticos de la plaga, incluso adultos (agosto- septiembre).

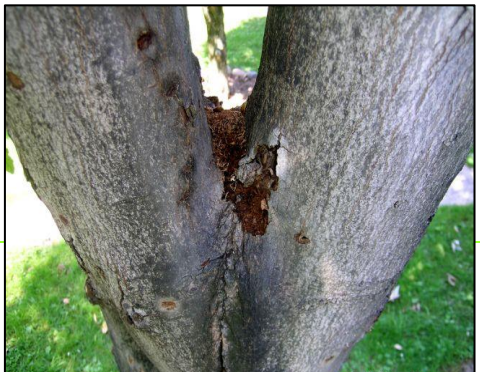
Foto 6: Orificios de salida de los adultos de *Anoplophora chinensis*. Fuente: Matteo Maspero. M. Fondazione Minoprio. Italia

Foto 7. Adulto de *A. chinensis* Fuente: Matteo Maspero

Anoplophora glabripennis

Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales en busca de síntomas de infestación. Las prospecciones deberían realizarse al menos una vez al año en cualquier momento, pero preferiblemente en septiembre, donde se puede encontrar todos los componentes sintomáticos de la plaga, incluso adultos (agosto- septiembre). Los adultos vuelan varios cientos de metros por año.

Los daños típicos de *A. glabripennis* son zonas de oviposición en forma de túnel y agujeros de salida en las ramas y a lo largo del tronco, con exudado de savia. Presencia de excrementos y aserrín en las ramas, en las uniones de las ramas, y en el suelo en la base de los árboles infestados. Corteza hueca y galerías larvales en las ramas y a lo largo del tronco, con señales de alimentación de adultos en las ramas y en los pecíolos, y muerte de ramas. La mayoría de los signos y síntomas se localizan desde 1,5 m sobre el suelo hasta el centro de la copa.



Conjunto de fotos 8: Daños de *A. glabripennis*. Excrementos y aserrín y daños por alimentación de adultos en rama.Fuente: Maspero, M. y Herard, F

Foto nº 9. Adulto de *A. glabripennis* Fuente: Franck Herard

Spodoptera frugiperda

Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas en las plantas. Los síntomas son los daños derivados de la alimentación de las larvas sobre las hojas, tallo, yemas y puntos de crecimiento. En los primeros estadios, las larvas roen la epidermis de la parte inferior de las hojas, creando unos parches traslucidos o ventanas. En el tercer estadio, consumen toda la lámina foliar, dejando huecos irregulares en el follaje, y frutos hospedantes (perforación de los frutos por parte de las larvas y presencia de excrementos.

También se pueden instalar trampas cebadas con feromona sexual para la detección de machos adultos. Se recomienda el uso de trampas tipo Delta, en posición vertical y a una altura aproximada de 1,5 m o bien 20 cm por encima del cultivo, cebadas con feromona sexual para la captura de adultos.

Las prospecciones se deben realizar durante todo el año, en presencia de cultivos hospedantes, en la cuenca mediterránea, y a partir de abril en el resto del territorio, especialmente en aquellos lugares donde las condiciones climáticas sean favorables para el desarrollo de la plaga.

Foto 10. Daños de alimentación de *Spodoptera frugiperda* en maíz. Fuente:CABI

Thaumatotibia leucotreta

Los síntomas de presencia de esta plaga se observan en los botones florales de Rosa. En la inspección destructiva posterior a menudo revelará un ennegrecimiento parcial de la pulpa, como resultado de la pudrición secundaria por hongos o bacterias, así como abundante excremento que rodea a la larva. Los pequeños orificios de entrada o salida (con o sin excrementos que sobresalen) y la decoloración de la piel del fruto pueden ser síntomas de alimentación larvaria en las plantas hospedantes más importantes.

Sin embargo, estos síntomas no son específicos de *T. leucotreta*, y pueden aplicarse a otros insectos barrenadores de frutos pertenecientes a órdenes como Lepidoptera, Coleoptera e incluso Diptera,. Se debe revisar el material de empaque de los productos infestados en busca de capullos y pupas.

La observación visual se puede combinar con la instalación de trampas con feromona sexual para la detección de machos adultos.

Foto nº 11: Daño de *Thaumatotibia leucotreta* en *Rosa*. Fuente: EPPO, 2022. Cortesía: Marja van der Straten, National Reference Centre, National Plant Protection Organization (NL).

Foto 12. Daños de *Thaumatotibia leucotreta* en *Rosa*. Fuente: EPPO, 2022. Cortesía: Marja van der Straten, National Reference Centre, National Plant Protection Organization (NL).

Foto 13: Agujero de entrada de *Thaumatotibia leucotreta* en un capullo de *Rosa*. Fuente: EPPO, 2022. Cortesía: Marja van der Straten, National Reference Centre, National Plant Protection Organization (NL).

Foto 14: Adulto de *Thaumatotibia leucotreta* en *Rosa* (Vista lateral/dorsal). Fuente: EPPO, 2022. Cortesía: Marja van der Straten, National Reference Centre, National Plant Protection Organization (NL).

***Acleris* spp.** (especies no europeas)

Las prospecciones deben consistir en inspecciones visuales en busca de síntomas de presencia de la plaga, en especial daños de alimentación de las larvas o presencia de seda atando hojas infestadas. Además, para varias especies de *Acleris* (por ejemplo, *A. gloverana, A. minuta* y *A. variana*), podrían emplearse trampas con feromona, para su detección. El número de trampas, los modelos y el atrayente a utilizar deben ser determinados por la autoridad competente.

De esta forma, las prospecciones se realizarán principalmente entre primavera y verano, coincidiendo con la época de mayor actividad de larvas y adultos de esta plaga.

El principal síntoma causado por esta plaga es la defoliación, especialmente en mitad superior de la copa de los árboles. Las hojas que sirven de alimento y refugio de las larvas acaban muriendo, que en combinación con los restos de seda y excrementos, dan al bosque una apariencia de color marrón rojiza hacia finales de julio. Esta decoloración es especialmente marcada en la copa de los árboles.

Foto 15. Adulto macho de *A. gloverana* (envergadura de ala aprox. 20 mm)*;* Huevos de *A. gloverana* en acículas de *Tsuga heterophylla;* Larva madura de *A. gloverana* (10-15 mm). Fuentes: Todd M. Gilligan and Marc E.Epstein, TortAI: Tortricids of Agricultural Importance, USDA APHIS PPQ, Bugwood.org; Government of Canada; Tom Gray, Canadian Forest Service,Bugwood.org.

Aleurocanthus woglumi

Deben realizarse inspecciones visuales para detectar síntomas de amarilleo o enrollamiento de hojas, y presencia de colonias (estadios inmaduros) en el envés de la hoja. Estos síntomas se suelen observar en los brotes jóvenes. También es habitual la presencia de melaza que puede provocar el desarrollo de hongos causantes de la negrilla, que llegan a dar una tonalidad totalmente oscura al árbol.

La instalación de trampas cromotrópicas adhesivas puede ser de utilidad para la inspección. El momento óptimo para realizar las inspecciones visuales es en primavera-verano.

Foto 16. Estados inmaduros y huevos de *A. woglumi*. Fuentes: CABI/ Chazz Hesselein/Alabama Cooperative Extension System/Bugwood.org - CC BY 3.0 US; EPPO/ Regina Sugayama (Agropec).

Anthonomus bisignifer

Las inspecciones visuales deben consistir en la búsqueda de síntomas de presencia de la plaga. Ataca a los brotes florales, impidiendo que florezcan y den fruto. Se pueden ver los brotes parcialmente cortados colgando de las plantas o totalmente cortados y caídos en el suelo. Estas inspecciones se realizarán con el comienzo de la actividad de los adultos a partir de finales de marzo-principios de abril, hasta que finalice el crecimiento vegetativo de las plantas hospedantes.

Foto 17. Adulto de *Anthonomus bisignifer*. Fuente: Pest and Diseases Image Library, Bugwood.org

Exomala orientalis

Las prospecciones van a consistir en inspecciones visuales en busca de síntomas de presencia de la plaga. Las larvas se alimentan de las raíces que se encuentran a menos de 2,5 cm de la superficie del suelo. Dichas larvas se desarrollan desde julio hasta septiembre y los adultos empiezan a emerger a finales de mayo o junio, según regiones, pudiéndose prolongar hasta agosto.

Foto nº 18. Adulto, huevos, larva y pupa de *E. orientalis*. Fuentes: A, Whitney Cranshaw, Colorado State University, Bugwood.org. B, Michael Reding, USDA Agricultural Research Service, Bugwood.org. C, Jim Baker, North Carolina State University, Bugwood.org. D, CABI/DongWoon Lee.

Grapholita packardi

Aunque la mejor manera de detectar esta plaga es mediante la instalación y revisión de trampas con feromona sexual y para la detección de adultos, las prospecciones también pueden consistir en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas. Las trampas se colocarán en el periodo de actividad de los adultos, es decir, desde finales de mayo a septiembre. Las inspecciones visuales tendrán lugar durante todo el periodo de desarrollo y crecimiento de los frutos.

Además, en el caso del manzano, las inspecciones visuales pueden comenzar desde el inicio de la brotación, ya que los principales daños que originan las larvas de esta especie de lepidóptero se producen en los brotes. En cerezo, los daños realizados por este lepidóptero se pueden observar en los frutos, pero cuando los frutos son atacados por larvas jóvenes, estos síntomas pueden pasar inadvertidos. En arándano un cambio prematuro en el color de los frutos puede ser indicativo de una posible infestación. En manzano, los daños más importantes se producen en los brotes, ocasionalmente en frutos (aunque ese daño es difícil de detectar visualmente). Como consecuencia de la alimentación de las larvas sobre los brotes, las terminaciones de los mismos adquieren una tonalidad negruzca y aparecen nuevos brotes de las yemas laterales.

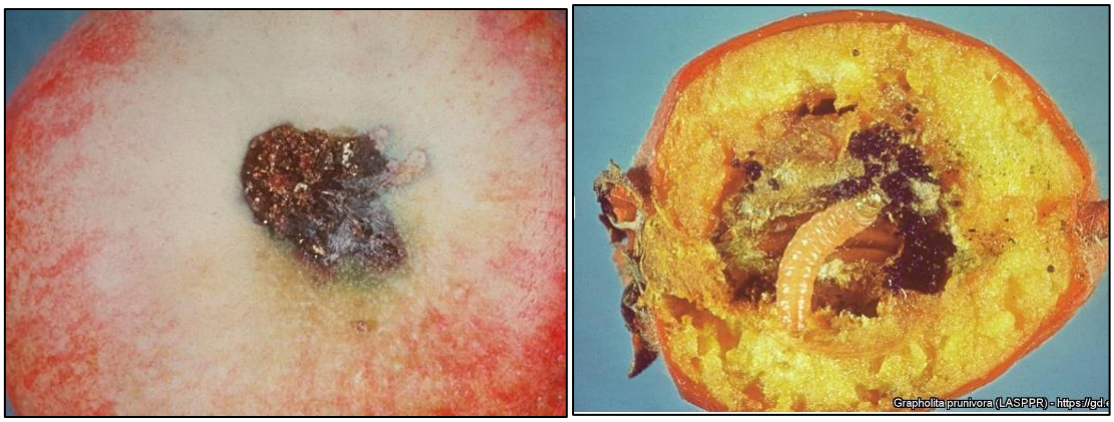
Foto 19. Adulto *Grapholita packardi.*
Fuente: Gilligan & Epstein, 2014

Foto 20. Maduración prematura de fruto de arándano como consecuencia del ataque de *G. packardi*. Fuente: Burrack, 2015

Grapholita prunivora

Aunque la mejor manera de detectar esta plaga es mediante la instalación y revisión de trampas con feromona sexual, y para la detección de adultos, las prospecciones también pueden consistir en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas. Las trampas se colocarán en el periodo de actividad de los adultos, es decir, desde mayo a principios de octubre. Las inspecciones visuales tendrán lugar durante todo el periodo de desarrollo y crecimiento de los frutos.

A medida que las larvas van alimentándose de la pulpa de los frutos, éstas van excavando galerías superficiales debajo de la epidermis del mismo. Inicialmente estas galerías no son detectables a simple vista, pero según va pasando el tiempo, se van arrugando, adquieren una coloración marrón y se forma una especie de ampollas donde se acumulan los excrementos de la larva. Estas ampollas normalmente se forman en el extremo del cáliz de los frutos, pero también pueden observarse cerca del pedúnculo o alrededor del fruto.



Fotos 21 y 22. Izquierda: Acumulación de excrementos (ampolla) de *G. prunivora* en el ápice de la manzana. Derecha: Larva de *G. prunivora* alimentándose del fruto de *Crataegus holmesiana*. Autor: P.J. Chapman. Fuente: EPPO, 2019. *Lopholeucaspis japonica* (para *Magnolia*)

Lycorma delicatula

Para la detección de esta plaga de se deberán realizar inspecciones visuales en busca de síntomas. Los adultos y las ninfas suelen agruparse sobre la base de las plantas durante el día, y por la tarde o por la noche migran hacia arriba o hacia abajo del tronco, donde son más fáciles de detectar. Las masas de huevos pueden verse además de en las plantas leñosas, en objetos inertes. Estos son difíciles de detectar cuando ha pasado cierto tiempo desde la puesta ya que pasan de un color blanquecino a un color más marronáceo. Los adultos se han observado principalmente sobre hojas troncos y ramas, y las ninfas sobre hojas, brotes jóvenes y raquis, y se van desplazando hacia las ramas y troncos durante su desarrollo.

La alimentación de este insecto puede ser causante del marchitamiento del follaje y exudados en el tronco de los árboles atacados. Además, el insecto excreta grandes cantidades de melaza, donde pueden desarrollarse hongos causantes de la negrilla.

Foto 23: Moho en la base de un árbol como consecuencia de los exudados de *Lycorma delicatula.*

Fuente: EPPO Global Data Base. Cortesía del Departamento de Agricultura de Pennsylvania (US). https://gd.eppo.int/taxon/LYCMDE/photos)

Foto 24: Melaza excretada por *L. delicatula* sobre hoja de *Vitis vinifera*.

Fuente: EPPO Global Data Base. Cortesía del Departamento de Agricultura de Pennsylvania (US). https://gd.eppo.int/taxon/LYCMDE/photos)

Foto 25: Puesta de huevos de *L. delicatula* sobre poste de madera en viñedo.

Fuente: EPPO Global Data Base. Cortesía del Departamento de Agricultura de Pennsylvania (US). https://gd.eppo.int/taxon/LYCMDE/photos)

Oemona hirta

Se deben realizar inspecciones visuales sobre la corteza, tronco y ramas, para la detección cualquier estadio de esta plaga. Las larvas producen perforaciones en las ramas y tallos, y los adultos se alimentan del polen y néctar del árbol. Como consecuencia, se puede producir marchitez de ramas y del árbol. Los huevos se ponen en las uniones de hojas y ramas, grietas de la corteza y heridas frescas de poda. La inspección se debe realizar durante la primavera y principios de verano, que es cuando hay más probabilidad de detectar adultos.

Foto 26: Adulto de *Oemona hirta* en *Citrus* sp. Fuente: EPPO, 2020. Autor: Prof. Qiao Wang, Institute of Natural Resources, Massey University (NZ).

Phyllocoptes fructiphilus

Phyllocoptes fructiphilus es vector del virus ***Rose rosette virus.*** Se trata de un ácaro eriófido diminuto (140-170– 43 µm), que se alimenta de muchas especies de rosas y según EPPO se encuentra en los mismos países donde ha sido identificado dicho virus.

En general, el daño directo causado por la alimentación de *P. fructiphilus* en la planta hospedante no es perceptible. Sin embargo, en determinadas condiciones, una población densa de *P. fructiphilus* tiene el potencial de causar daño de forma independiente como plaga. En tal caso, se puede observar malformación de hojas y flores, así como retraso en el desarrollo de las yemas y retraso en el crecimiento de la planta.

La inspección debe basarse en una inspección visual en los lugares donde la plaga busca refugio, entre el tallo y el peciolo, en las hojas jóvenes plegadas y en los botones florales. Además, la plaga muestra preferencia por alimentarse en la base del sépalo, cerca de los pelos glandulares bulbosos. También pueden en las grietas de la corteza

Para para la detección de *Phyllocoptes fructiphilus* podría utilizarse trampeo, aunque no es sencillo. Los métodos de trampa para la recolección de ácaros eriófidos incluyen el uso de cinta adhesiva u otro tipo de trampas adhesivas durante sus movimientos activos; o bien portaobjetos o placas de vidrio adhesivas y trampas de recipientes de agua para su dispersión aérea pasiva. Las trampas de esporas también se utilizan para detectar el movimiento aéreo del vector.

En cualquier caso, y debido a su tamaño tan pequeño, el propio examen visual de *Phyllocoptes fructiphilus* tanto en muestras de plantas como en trampas requiere un medio de magnificación.

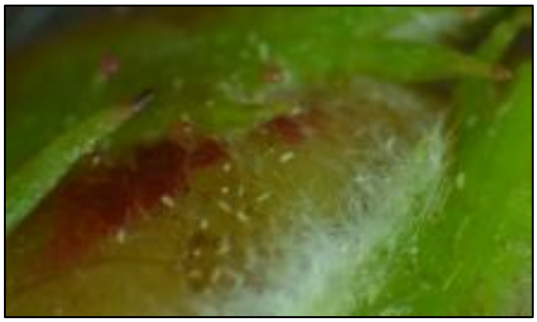


Foto 27: Varios estadios de *Phyllocoptes fructiphilus* alimentándose de una flor de *Rosa* sin abrir. Fuente: EPPO, 2022. Cortesía:Patrick Di Bello, Oregon State University (US)

Scirtothrips aurantii* y *Scirtothrips dorsalis

Las prospecciones consistirán en inspecciones visuales en busca de síntomas. Los síntomas se observan en las hojas jóvenes y en los frutos. En la superficie de la hoja se origina un plateado como consecuencia de la alimentación del insecto, y marcas marrones por los excrementos. Los estadios inmaduros se pueden ocultar en las axilas de las hojas o en hojas curvadas. Se puede observar también una limitación del crecimiento del brote joven y atrofia (aspecto arrosetado). La instalación de trampas cromotrópicas adhesivas puede ser de utilidad para la inspección. El momento óptimo para realizar las inspecciones visuales es en primavera-verano.

Foto 28. Daño ocasionado por *Scirtothrips dorsalis* en hojas de cítricos. Fuente: Junta de Andalucía: "Ficha informativa de *Scirtothrips dorsalis*". Autor foto: F.G. Marí.

Scirtothrips citri

Se deben realizar inspecciones visuales para detectar plateado de la superficie de la hoja ocasionado por la alimentación del insecto y marcas marrones de excrementos. Los síntomas se observan en las hojas jóvenes y en los frutos. Los estadios inmaduros se pueden ocultar en las axilas de las hojas o en hojas curvadas. Se puede observar también una limitación del crecimiento del brote joven y atrofia (aspecto arrosetado). La instalación de trampas cromotrópicas adhesivas puede ser de utilidad para la inspección. El momento óptimo para realizar las inspecciones visuales es en primavera-verano.

Foto 29. Daños producidos por *S. citri* en hojas de cítrico. Fuente: GIP cítricos IVIA

Spodoptera eridiana

Las prospecciones consistirán en inspecciones visuales en busca de síntomas o individuos. El daño principal lo produce al alimentarse de las hojas, lo que produce la esqueletización de las mismas. En casos extremos, puede ocurrir una defoliación completa. Las larvas más grandes (3,5 – 4 cm) normalmente no se ven porque se alimentan de forma nocturna, pero los dos primeros estadios más pequeños son gregarios y se pueden ver en racimos en el follaje.se encuentran generalmente en la superficie inferior de las hojas y son más activas durante la noche. Las larvas grandes a veces actúan como gusanos cortadores.

Los huevos, de forma subesférica (0,45 9 0,35 mm) y color verdoso, se colocan en grupos grandes sobre el follaje de la planta y cubiertos con una capa de cerdas grises (escamas) del abdomen de la hembra.

También se pueden instalar trampas con feromonas.

Foto 30: Larva de *Spodoptera eridania*. Fuente: EPPO, 2022. Cortesía: Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown.

Spodoptera litura

Se debe realizar inspección visual de las hojas para observar daños por alimentación de las larvas o restos de excrementos. Estos síntomas no son específicos de esta especie, ya que los producen otras especies de lepidópteros que se alimentan del follaje.

Foto 31. Larva de cuarto estadío de *Spodoptera litura*. Fuente: EPPO, 2020. Autor: Marja van der Straten, National Plant Protection

Spodoptera ornithogalli

La inspección se realizará mediante inspección visual en busca de síntomas y de la plaga. Los daños son causados principalmente por las larvas que se alimentan de hojas.

Las larvas pequeñas y agrupadas tienden a esqueletizar el follaje, pero a medida que crecen y se dispersan, consumen zonas irregulares del follaje u hojas enteras. Las larvas maduras pueden perforar la fruta (por ejemplo, el tomate). Cuando están estresadas por falta de alimento, las larvas pueden comer partes apicales de las ramas, perforar el tejido del tallo y atacar tubérculos cerca de la superficie del suelo (por ejemplo, patatas).

Pueden dañar seriamente las plantas jóvenes al principio de la temporada, y más tarde también pueden dañar los frutos de tomate y pimiento, así como el follaje. También cabe esperar daños cosméticos en plantas ornamentales. También se pueden instalar trampas.

Foto 32. Daños en hoja por *S. ornithogalli*. Fuente: David Jones, University of Georgia, Bugwood.org

Thrips palmi

Las prospecciones consistirán en inspecciones visuales en busca de síntomas o individuos. Se debe prestar atención a cicatrices plateadas, resultantes de la alimentación, en la superficie de las hojas de las plantas hospedantes, especialmente paralelas a la nervadura central y las venas. Las plantas que están muy infestadas se caracterizan con frecuencia por la apariencia plateada o bronceada de las hojas, la presencia de hojas y yemas apicales atrofiadas o frutos con cicatrices y deformaciones.

Foto 33. Daños causados por *Thrips pal*mi en hojas (izquierda) y fruto (derecha) de berenjena. Fuentes: www.oirsa.org; J. Guyot, INRA, Pointe-à-Pitre, Guadeloupe (FR), EPPO, 2020.

Xiphinema americanum sensu stricto

Nematodos capaces de parasitar, prácticamente, cualquier planta. Se pueden introducir con tierra o sustrato unido a material de plantación. Deben realizarse prospecciones durante el crecimiento vegetativo (marzo-octubre). Transmiten *Tomato Ringspot* Virus (ToRSV), *Tobacco Ringspot Virus* (TRSV) y *Peach Rosette Mosaic Virus* (PRLV). Deberán tomarse muestras de raíces y suelo, especialmente en aquellos vegetales que muestren síntomas de debilitamiento o síntomas producidos por los virus que estos nematodos pueden transmitir.

En ausencia de virus, las plantas no muestran síntomas característicos claros en su parte aérea. Bajo ataques muy fuertes las raíces se muestran hinchadas. Con altas poblaciones se observa una reducción general del vigor y aparecen los parches característicos en las cosechas. Bajo ataques muy fuertes las raíces se muestran hinchadas.

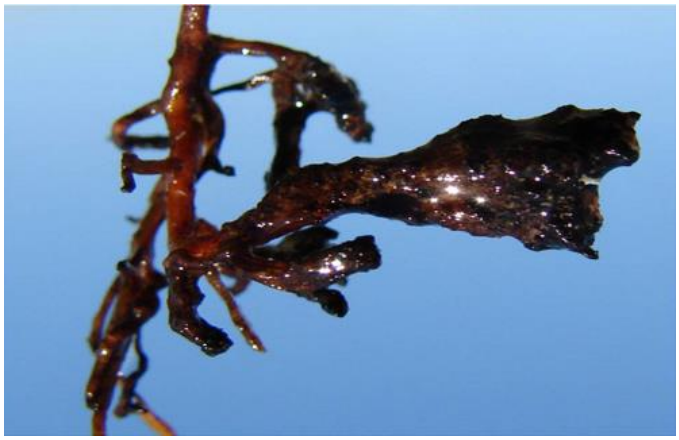
- 

Foto nº 34. Raíces de vid hinchadas por el ataque de *Xiphinema* sp. Fuente: University of Florida, 2018.

Citrus leprosis viruses

Se deben realizar inspecciones visuales para detectar síntomas ocasionados por los virus causantes de la leprosis de los cítricos. Las lesiones son más o menos redondeadas en frutos, hojas y brotes (ramitas). La severidad de estas laceraciones varía dependiendo del tipo de planta huésped y de la región de origen.

Las lesiones en hojas son generalmente redondeadas con una mancha marrón oscura en la parte central de 2-3 mm de diámetro con un halo clorótico alrededor. En general, éstas varían de 10 a 20 mm, aunque pueden llegar a ser más grandes debido a la fusión de 2 o más lesiones adyacentes. En frutos el tejido afectado puede ser más oscuro, de 10-20 mm de ancho, con un centro necrótico. Ocasionalmente en este tipo de necrosis pueden producir algún tipo de exudación. En las ramitas las lesiones son protuberantes, de color gris, marrón o rojo oscuro. Éstas también pueden fusionarse lo que puede provocar la muerte de la ramita. En casos extremos, la leprosis de los cítricos puede causar una defoliación severa y una caída de frutos. Las magulladuras generadas por la leprosis son muy características.

La leprosis de los cítricos está asociada a la infestación de las falsas arañas rojas, especies del género *Brevipalpus* (Tenuipalpidae) como, por ejemplo: *Brevipalpus inornatus*, *B. obovatus, B. californicus* y *B. phoenicis.* Algunas de estas especies están ampliamente distribuidas por toda España. Por ello, especialmente en hojas, ramas y frutos, se deberá buscar presencia de estas falsas arañas que puedan actuar como vectores del virus.

Conjunto de fotos 35: Izquierda: Lesiones provocadas por Citrus leprosis virus senso lato en hojas. Derecha: Lesiones en una rama de *Citrus* provocadas por Citrus leprosis virus. Fuente: EPPO, 2020. Autor: C.A.L. Oliveira, UNESP-FCAVJ, Jaboticabal (BR).

Rose rosette virus

Dado que el **Virus roseta de la rosa** afecta al comercio de rosas al reducir el valor estético de las plantas, la presencia de síntomas no pasa desapercibida. Por tanto, las observaciones de síntomas pueden utilizarse como base de las inspecciones. Sin embargo, especialmente en las primeras etapas, los síntomas pueden no ser característicos del virus y, por lo tanto, es esencial que la presencia e identidad del virus se valide mediante pruebas de laboratorio.

Los síntomas causados por el Virus roseta de la rosa son muy variables, y afectan a hojas, tallos, ramas y flores. Los síntomas son:

- Aspecto de "escoba de bruja", que es el aspecto de los tallos tras una elongación rápida de los brotes laterales
- Pigmentación roja de los brotes y hojas
- Los tallos pueden alargase, estar cubiertos por excesivas espinas o estar anormalmente engrosados. Proliferación de espinas y cantidad excesiva de espinas flexibles
- Por último, las flores pueden presentar pigmentación anormal, estar malformadas, descoloridas o marchitas. Las plantas infectadas generalmente producen una floración reducida
- Proliferación anormal de hojas y crecimiento de hojas deformadas y en mosaico
- Acortamiento de los entrenudos, lo que provoca retraso del crecimiento.

- Muerte regresiva de los brotes y ennegrecimiento y muerte de las cañas debido a una mayor susceptibilidad al daño por frío y una mayor muerte invernal de plantas enteras.
- El virus también puede causar muerte regresiva y eventualmente la muerte.

Foto 36: Rosa infectada, con aspecto de escoba de bruja. Cortesía: Tobiasz Druciarek.
Fuente: EPPO, 2024.

Foto 37: Rosa infectada encontrada en el campo, mostrando síntomas de escoba de bruja y con hojas distorsionadas y descoloridas.
Cortesía: Jennifer Olson, Oklahoma State University, Bugwood.org. Fuente: Story map for Survey orf rose rossette virus. EFSA., 2020.

Foto 38: Rosa infectada, con aspecto de escoba de bruja.
Cortesía: Tobiasz Druciarek.
Fuente: EPPO, 2024.

Conjunto de fotos 39:
- Izquierda: en tallos de Rosa que muestran excesivas espinas.
-Derecha: excesivas espinas y engrosamiento del tallo.
Cortesía: Jennifer Olson, Oklahoma State University, Bugwood.org. y Madalyn Shires, Texas A&M University, Bugwood.org.
Fuente: Story map for Survey orf rose rossette virus. EFSA., 2020.

Conjunto de fotos 40:
Izquierda: Brote infectado de Rosa distorsionado y desarrolla pigmentación roja. Cortesía: Jennifer Olson, Universidad Estatal de Oklahoma, Bugwood.org);
(Derecha: Hojas infectadas de Rosa multiflora que muestran enrojecimiento irregular. Cortesía: James W. Amrine Jr., West Virginia University, Bugwood.org).
Fuente: Story map for Survey orf rose rossette virus. EFSA., 2020.

Conjunto de fotos 41. Flores afectadas por el virus roseta de la rosa. Fuente: Story map for Survey orf rose rossette virus. EFSA., 2020.

Foto 42: Mosaico y moteado de las hojas de una rosa infectada con RRV.
Cortesía: Patrick Di Bello, Universidad Estatal de Oregón (EE. UU.).
Fuente: EPPO, 2024.

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Aleurocanthus spiniferus y *A. woglumi* (inspecciones visuales)												
Aleurocanthus spiniferus y *A. woglumi* (trampas)												
Anoplophora chinensis												
Anoplophora glabripennis												
Spodoptera spp.												
Thaumatotibia leucotreta												
Acleris spp.												
Anthonomus bisignifer												
Exomala orientalis												
Grapholita packardi y G.prunivora: (inspecciones visuales)												
Grapholita packardi y G.prunivora trampas)												
Lycorma delycatula												
Oemona hirta												
Phyllocoptes fructiphilus												
Scirtothrips spp.												
Thrips palmi												
Xiphinema												
Citrus leprosis viruses												
Rose Rosette virus												

SUBGRUPO 5.8: OTRAS ESPECIES DE RUTÁCEAS DISTINTAS DE *Citrus, Fortunella, Poncirus* Y SUS HÍBRIDOS

Aegle spp., *Aeglopsis* spp., *Afraegle* spp., *Amyris* spp., *Atalantia* spp., *Balsamocitrus* spp., *Burkillanthus* spp., *Calodendrum* spp., *Casimiroa* spp., *Choisya* spp., *Citropsis* spp., *Clausena* spp., *Eremocitrus* spp., *Esenbeckia* spp., *Glycosmis* spp., *Limonia* spp., *Merrillia* spp., *Microcitrus* spp., *Murraya* spp., *Naringi* spp., *Pamburus* spp., *Severinia* spp., *Swinglea* spp., *Tetradium* spp., *Toddalia* spp., *Triphasia* spp., *Vepris* spp., *Zanthoxylum* spp.

Los citados géneros y especies de la familia Rutaceae se agrupan por los requisitos establecidos en el Real Decreto 115/2023, para su traslado a nivel nacional respecto a las plagas *Trioza erytreae*, *Diaphorina citri* y *Candidatus* Liberibacter spp, además de los requisitos establecidos en el Reglamento (UE) 2019/2072, (Anexo VIII, Punto 18), respecto a *Trioza erytreae*, a nivel europeo.

Género/Especie vegetal	**Plagas cuarentenarias asociadas**
Aegle, Aeglopsis, Afraegle, Atalantia, Balsamocitrus, Choisya, Clausena, Limonia, Microcitrus, Murraya, Pamburus, Severinia, Swinglea, Triphasia, Vepris	*Candidatus* Liberibacter spp. (excepto frutos pero incluidas las semillas), *Diaphorina citri* (excepto frutos y semillas), *Trioza erytreae* (solo para *Choisya, Clausena, Murraya, Vepris*) (excepto frutos y semillas), *Xanthomonas citri* pv. *aurantifolii* (solo para *Microcitrus* y *Swinglea*), *Xanthomonas citri* pv. *citri* (solo para *Microcitrus* y *Swinglea*)
Amyris, Citropsis, Eremocitrus, Esenbeckia, Glycosmis, Merrillia, Naringi, Tetradium, Toddalia, Zanthoxylus	*Diaphorina citri* (excepto frutos y semillas), *Trioza erytreae* (solo para *Zanthoxylus*) (excepto frutos y semillas), *Xanthomonas citri* pv. *aurantifolii* (solo para *Naringi*), *Xanthomonas citri* pv. *citri* (solo para *Naringi*)
Burkiullanthus, Calodendrum	*Candidatus* Liberibacter spp (excepto frutos pero incluidas las semillas)
Casimiroa	*Trioza erytreae* (excepto frutos y semillas)

Los géneros *Citrus, Fortunella, Poncir*us y sus híbridos, se encuentran incluidos en la ficha SUBGRUPO 1.C.: CÍTRICOS

Fuente: Wikimedia Commons

Foto 1: *Choisya ternata* (naranjo o azahar de México)
Kurt Stüber, Stan Shebs, James Steakley

Fuente: Wikimedia Commons

Foto 2: *Murraya koenigii* (árbol del curry)
Kmurugesan, Vinayaraj

Fuente: Wikimedia Commons

Foto 3: *Aegle marmelos* (Marmelo, bael, membrillo bengalí)
RoRo, Forestowlet

Fuente: Wikimedia Commons

Foto 4: *Swinglea glutinosa* (limón swingla o swinglea)
Davibelgo

ESPECIES A CONSIDERAR:

- Especies del género *Calodendrum: C. capense,* (castaño de El Cabo).
- Especies del género *Casimiroa: C. edulis,* (zapote blanco, árbol del sueño).
- Especies del género *Choisya*: *C. ternata* (naranjo o azahar mejicano).
- Especies del género *Microcitrus: M. australasica* (lima dedo o caviar cítrico).
- Especies del género *Murraya: M. paniculata* (limonaria, naranjo jazmín, azahar de la India).
- Especies del género *Tetradium: T. daniellii* (árbol de las abejas).
- Especies del género *Zanthoxylum: Z. piperitum* (pimienta de Sichuán, falso pimentero japonés).

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Aegle spp.: 1AELG
Aeglopsis spp.: 1AEZG
Afraegle spp.: 1AFQG
Amyris spp.: 1AMZG
Atalantia spp.: 1AYAG
Balsamocitrus spp.: 1BCUG
Burkillanthus spp.: 1BKTG
Calodendrum spp.: 1CDDG
Casimiroa spp.: 1CSJG
Choisya spp.: 1COAG
Citropsis spp.: 1CIQG
Clausena spp.: 1CUSG
Eremocitrus spp.: 1EMCG
Esenbeckia spp.: 1ESEG
Glycosmis spp.: 1GLWG
Limonia spp.: 1LMIG
Merrillia spp.: 1MEJG
Microcitrus spp.: 1CIDG
Murraya spp.: 1MUYG
Naringi spp.: 1NGIG
Pamburus spp.: 1PBBG
Severinia spp.: 1SEVG
Swinglea spp.: 1SWNG
Tetradium spp.: 1TTDG
Toddalia spp.: 1TDDG
Triphasia spp.: 1TPHG
Vepris spp.: *1VEPG*
Zanthoxylum spp.: 1ZANG

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Candidatus Liberibacter africanus *Candidatus* Liberibacter americanus *Candidatus* Liberibacter asiaticus	LIBEAF LIBEAM LIBEAS

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Bacterias	
Xanthomonas citri pv. *aurantifolii*	
Xanthomonas citri pv. *citri*	
Insectos y ácaros	
Diaphorina citri	*Trioza erytreae*

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

El Reglamento no cita específicamente ninguna plaga para estas rutáceas, salvo las mencionadas en la ficha SUBGRUPO 1.C.: CÍTRICOS.

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

El Reglamento no cita específicamente ninguna plaga para estas rutáceas, salvo las mencionadas en la ficha SUBGRUPO 1.C.: CÍTRICOS.

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1. En relación a ***Clavibacter sepedonicus*** y ***Synchytrium endobioticum***, para el traslado dentro de la UE de cualquier vegetal para la plantación con raíces, cultivado al aire libre, éste deberá cumplir el requisito 2 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, que es el siguiente:

   "Declaración oficial de que se sabe que el lugar de producción está libre de *Clavibacter sepedonicus* (Spieckermann and Kottho) Nouioui et al. y *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Percival."

   La legislación específica para el control de *Clavibacter sepedonicus* es el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1194, y para *Synchytrium endobioticum* el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1195.

2. En relación a ***Popillia japonica***, para el traslado dentro de la UE de cualquier vegetal para la plantación con sustrato de cultivo, éste deberá cumplir los requisitos establecidos en el punto 2.1 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, y que son los siguientes:

   Declaración oficial de que los vegetales:

   a) Proceden de una zona considerada libre de *Popillia japonica*, o bien

   b) Se han cultivado en un lugar de producción considerado libre de *Popillia japonica*:

      i) que se ha sometido a inspecciones oficiales anuales, y, como mínimo, a una inspección mensual durante los tres meses anteriores al traslado, para buscar indicios de *Popillia japonica* efectuadas en momentos adecuados para detectar la presencia de la plaga en cuestión, al menos mediante examen visual de todos los vegetales, incluidas las malas hierbas, y el muestreo de los sustratos de cultivo en los que se cultivan dichos vegetales, y

[3] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

ii) que está rodeado de una zona tampón con un radio de al menos 100 m, donde se realizan anualmente en momentos adecuados prospecciones oficiales para confirmar la ausencia de *Popillia japonica,* y

iii) antes del traslado, los vegetales y los sustratos de cultivo se han sometido a una inspección oficial, incluido el muestreo de los sustratos de cultivo, y se ha considerado que están libres de *Popillia japonica,* y

iv) los vegetales:

- han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por *Popillia japonica* tras abandonar el lugar de producción, o bien
- han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica*,

o bien

c) Se han cultivado durante toda su vida en unas instalaciones de producción con aislamiento físico frente a la introducción de *Popillia japonica* y los vegetales:

- han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por *Popillia japonica* tras abandonar las instalaciones de producción,o bien
- han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica*

o bien

d) Se han cultivado durante toda su vida en unas instalaciones de producción:

i) que han sido autorizadas expresamente por la autoridad competente para producir vegetales libres de *Popillia japonica*, y

ii) en las que el sustrato de cultivo se ha mantenido libre de de *Popillia japonica* utilizando medidas mecánicas u otros tratamientos, y

iii) en las que los vegetales se han sometido a medidas apropiadas para garantizar que están libres de *Popillia japonica*, y

iv) antes del traslado, los vegetales y el sustrato de cultivo se han sometido a una inspección oficial, incluido el muestreo de los sustratos de cultivo, y se ha considerado que están libres de *Popillia japonica,* y

v) los vegetales:

[4] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

- han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por de *Popillia japonica* tras abandonar las instalaciones de producción, o bien

- han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica.*

3. El **Real Decreto 115/2023,** de 21 de febrero, por el que se establecen el **Programa nacional de control y erradicación de *Trioza erytreae*** y el **Programa nacional de prevención de *Diaphorina citri*** y ***Candidatus* Liberibacter spp**. (HLB), en su artículo 10, establece la **prohibición de la circulación a nivel nacional** de vegetales y productos vegetales de especies sensibles **en y desde las zonas demarcadas,** de la siguiente manera:

1. Se establecen las siguientes restricciones al movimiento de vegetales y productos vegetales de especies sensibles:

a) En el caso de confirmación de presencia de HLB, prohibición del traslado o movimiento de vegetales y productos vegetales de especies sensibles excepto frutos sin hojas en y desde las zonas demarcadas.

b) En el caso de confirmación de presencia de cualquiera de los organismos vectores y en ausencia de HLB, prohibición del traslado o movimiento de vegetales y zonas demarcadas.

c) En el caso de confirmación de presencia de HLB y cualquiera de los organismos vectores, prohibición del traslado o movimiento de cualquier material vegetal de especies sensibles excepto frutos sin hojas en y desde las zonas demarcadas.

2. La autoridad competente podrá autorizar el traslado de vegetales y productos vegetales de especies sensibles para su destrucción, tanto dentro como fuera de la zona demarcada siempre que se realice de forma que se evite la dispersión de la plaga empleando lonas o mallas antitrips.

   Además, en el caso de que el traslado se realice fuera de la zona demarcada, este deberá realizarse bajo control oficial.

3. No obstante lo dispuesto en el apartado 1, y **mientras no se detecte HLB ni *Diaphorina citri* en España,** en el caso de viveros, centros de jardinería, o cualquier establecimiento comercial, **esta circulación en y desde las zonas demarcadas podrá permitirse**, cumpliendo lo dispuesto en el **anexo VIII punto 18 del Reglamento (UE) 2019/2072**, es decir;

   Declaración oficial de que los vegetales:

   - se han cultivado en una parcela o lugar de producción registrado y supervisado por las autoridades competentes correspondientes,

     y

- donde los vegetales se cultivado, durante al menos un periodo de un año, en un sitio con protección física completa contra la introducción de ***Trioza erytreae***,

  y

- en la que, durante un periodo de al menos un año antes del traslado, se han realizado dos inspecciones oficiales a su debido tiempo sin que se observaran signos de *Trioza erytreae* en dicho lugar.

  y

- antes del traslado, han sido manipulados y envasados de manera que se evite su infestación tras abandonar el lugar de producción.

La circulación de estos vegetales deberá realizarse de manera que el transporte se lleve a cabo en recipientes o envases cerrados, para garantizar que la infestación por el organismo especificado no pueda ocurrir.

En la comercialización, estos vegetales irán acompañados de folleto explicativo sobre los riesgos de la plaga y restricciones a los movimientos de las plantas.

4. El traslado de vegetales y productos vegetales de especies sensibles procedentes de una zona demarcada, o dentro de la misma, se acompañará siempre de un pasaporte fitosanitario, preparado y expedido de conformidad con lo establecido en la sección 2 del capítulo VI del Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de octubre de 2016, y en el Reglamento de Ejecución (UE) 2017/2313 de la Comisión, de 13 de diciembre de 2017, por el que se establecen las especificaciones de formato del pasaporte fitosanitario para los traslados en el territorio de la Unión y del pasaporte fitosanitario para la introducción y los traslados en una zona protegida.

5. Los operadores profesionales mantendrán, al menos durante tres años, el registro de los vegetales de especies sensibles recibidos, así como de los vegetales vendidos y de los destinatarios.

6. Antes de que circulen, los lotes de los vegetales que se refieren en los apartados 1 a 3 de este artículo se habrán sometido a tratamientos fitosanitarios contra los organismos vectores.

7. Anualmente las comunidades autónomas remitirán a la Dirección General de Sanidad de la Producción Agraria del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y al resto de comunidades autónomas, un resumen de las salidas de material vegetal de especies sensibles desde las zonas demarcadas autorizadas conforme a lo establecido en el apartado 3.

4. El **Reglamento (UE) 2025/2247, relativo a las medidas para evitar el establecimiento y la propagación en el territorio de la Unión de Candidatus Liberibacter africanus, *Candidatus* Liberibacter americanus y *Candidatus* Liberibacter asiaticus**, en su artículo 10, establece restricciones y condiciones para el movimiento de los vegetales sensibles, **en caso de que se detecte un brote de HLB en el territorio de la UE.**

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Se complementará con la ficha SUBGRUPO 1.C.: CÍTRICOS:

Los **materiales de reproducción de las plantas ornamentales**, excepto semillas, destinados a la comercialización, deben haber sido sometidos a los requisitos de salubridad establecidos en **Real Decreto 200/2000, de 11 de febrero**, por el que se aprueba el Reglamento técnico de control de la producción y comercialización de los materiales de reproducción de las plantas ornamentales. Además, antes de su traslado este material debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento 2019/2072 en relación a las plagas reguladas no cuarentenarias anteriormente mencionados.

En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de **plagas cuarentenarias** y plagas cuarentenarias de zonas protegidas (si el destino es una zona protegida), se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección, que incluya muestreo y análisis, para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

En relación a ***Candidatus* Liberibacter spp (HLB)**. y sus insectos vectores (***Trioza erytreae*** y ***Diaphorina citri***), las prospecciones consistirán en inspección visual para detectar los síntomas causados por la bacteria o de sus vectores. Los síntomas de las bacterias son similares a los que aparecen en cítricos (amarilleamiento de las hojas o decaimiento de las ramas, e incluso defoliación intensa en caso de infecciones severas) así como la presencia de sus vectores (agallas, deformaciones del brote y amarilleamiento de hojas y brotes tiernos).

La presencia de estos insectos se localiza principalmente en la parte inferior o envés de las hojas, aunque con grandes infestaciones también alcanzan el haz e incluso el tallo. La instalación de trampas cromotrópicas adhesivas puede ser de utilidad para la inspección, ya que permite la captura de adultos.

El momento óptimo para la detección de los insectos vectores es el período de brotación, que se produce en primavera, finales de verano y otoño. Especies como *Choisya* son más sensibles, ya que su brotación y floración es más prolongada.

Para mas información, consultad la ficha SUBGRUPO 1.C.: CÍTRICOS:

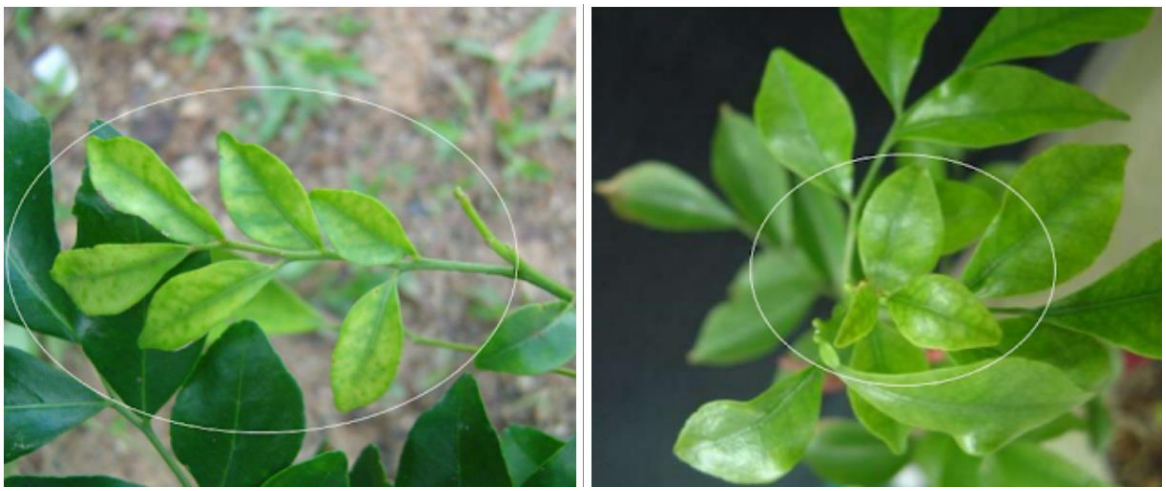


Foto 5: Síntomas de HLB en *Murraya*. Fuente: R. Sdoodee, W. Teeragulpisut y P. Tippeng. 2009 en Limonaria Hospedera de HLB y Diaphorina citri.

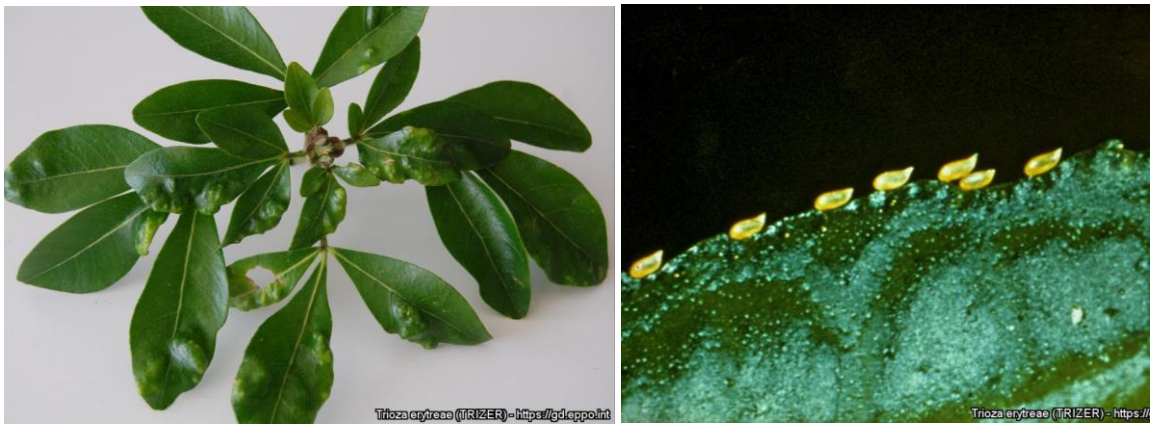


Foto 6: *Trioza erytreae:* Izquierda, deformaciones producidas en hojas de *Choisya ternata*. Derecha, puesta. Fuente: C. Coutinho y H.D. Catling. EPPO, 2020

Foto 7 *Diaphorina citri*: Izquierda, adulto, huevos y exudados. Derecha, posición de adultos en hoja. Fuente: J.M. Bové INRA y David G Hall (USDA-ARS, Fort Pierce, Florida, US).EPPO, 2020

En relación con ***Xanthomonas citri pv. citri*** y ***Xanthomonas citri pv. aurantifolii*** (citrus canker): inspección visual de la parte aérea de la planta, tanto hojas como ramas, así como frutos (si los hubiera). La sintomatología característica son lesiones circulares o agregadas con el contorno de alguna herida. El centro de la lesión presenta una textura suberosa o esponjosa y un aspecto crateriforme con círculos concéntricos con relieve alrededor del centro. Con frecuencia las lesiones presentan un halo amarillo, así como un margen acuoso que rodea al tejido necrosado. A medida que pasa el tiempo, el halo amarillo adquiere un color marrón-negro y el margen acuoso deja de apreciarse, lo que le da un aspecto de acorchado. Las hojas jóvenes son más susceptibles. La inspección se deber realizar preferiblemente desde finales de verano, posibilidad de gotas frías (lesiones y humedad) y principios de invierno.

Foto 8: Síntomas de citrus canker en hojas tallo y frutos.
Fuente: Timothy Schubert, Florida Dpt of Agric. and Cons. Servic., Bugwood.org y David Bartels Flickr.com

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Candidatus Liberibacter spp. *Diaphorina citri* *Trioza erytreae*												
Xanthomonas citri pv. citri *Xanthomonas citri pv. aurantifolii*												

SUBGRUPO 5.9: *Aesculus, Lagerstroemia* y *Ostrya*

Estos géneros se agrupan por el requisito común, establecido en el Reglamento (UE) 2019/2072 (Anexo VIII, pto 17.3), respecto a la plaga *Anoplophora chinensis*, y al traslado esto vegetales, cuando procedan de una zona demarcada, o vayan a ser introducidos en una zona demarcada.

Foto 1: *Aesculus hippocastanum* (castaño de Indias)
Fuente: https://es.wikipedia.org
Cortesía: Anne-Sophie ROY

Foto 2: *Lagerstroemia indica* (árbol de Júpiter).
Fuente: https://es.wikipedia.org
Cortesía: Gabriel Collares

Foto 3: *Ostrya carpinifolia* (carpe negro o falso carpe).
Fuente: https://es.wikipedia.org Cortesía: Gerd Eichman

ESPECIES A CONSIDERAR:

- Especies del género Aesculus (castaño de indias, falso castaño)
- Especies del género *Lagerstoemia*
- Especies del género *Ostrya*

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Aesculus 1AECG
Lagerstroemia 1LAEG
Ostrya 1OSTG

PLAGAS ASOCIADAS A CADA GÉNERO Y/O ESPECIE VEGETAL:

Género/Especie vegetal	Plagas cuarentenarias asociadas
Aesculus	*Anoplophora chinensis* (P), *Anoplophora glabripennis* (P) (para *A. hippocastanum, A. turbinata*), *Oemona hirta* (para *A. hippocastanum*), *Phytophthora ramorum* (para *A. hippocastanum, A. californica*)
Lagerstroemia	*Anoplophora chinensis* (P)
Ostrya	*Anoplophora chinensis* (P)

P): Plaga prioritaria; (en ZP): en Zona Protegida; (PPC): Plaga clasificada provisionalmente como cuarentenaria

PLAGAS PRIORITARIAS[5]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Anoplophora chinensis	ANOLCN
Anoplophora glabripennis	ANOLGL

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[6]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Hongos y Oomicetos	
Phytophtora ramorum (cepas aisladas de fuera de la UE)	
Insectos y Ácaros	
Oemona hirta	

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[7]:

Phytophthora ramorum (cepas aisladas de la UE) es plaga regulada no cuarentenaria, pero no se establece umbrales de la presencia de la plaga para el traslado de materiales de reproducción y otros materiales de plantación de *Aesculus*, *Lagerstroemia* y *Ostrya*:. Tampoco se establecen medidas para prevenir la presencia de la plaga en dichos vegetales.

[5] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[6] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1. En relación a ***Clavibacter sepedonicus*** y ***Synchytrium endobioticum***, para el traslado dentro de la UE de cualquier vegetal para la plantación con raíces, cultivado al aire libre, éste deberá cumplir el requisito 2 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, que es el siguiente:

   "Declaración oficial de que se sabe que el lugar de producción está libre de *Clavibacter sepedonicus* (Spieckermann and Kottho) Nouioui et al. y *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Percival."

2. En relación a ***Popillia japonica***, para el traslado dentro de la UE de cualquier vegetal para la plantación con sustrato de cultivo, éste deberá cumplir los requisitos establecidos en el punto 2.1 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, y que son los siguientes:

   Declaración oficial de que los vegetales:

   a) Proceden de una zona considerada libre de *Popillia japonica*, o bien

   b) Se han cultivado en un lugar de producción considerado libre de *Popillia japonica*:

      i) que se ha sometido a inspecciones oficiales anuales, y, como mínimo, a una inspección mensual durante los tres meses anteriores al traslado, para buscar indicios de *Popillia japonica* efectuadas en momentos adecuados para detectar la presencia de la plaga en cuestión, al menos mediante examen visual de todos los vegetales, incluidas las malas hierbas, y el muestreo de los sustratos de cultivo en los que se cultivan dichos vegetales, y

      ii) que está rodeado de una zona tampón con un radio de al menos 100 m, donde se realizan anualmente en momentos adecuados prospecciones oficiales para confirmar la ausencia de *Popillia japonica*, y

      iii) antes del traslado, los vegetales y los sustratos de cultivo se han sometido a una inspección oficial, incluido el muestreo de los sustratos de cultivo, y se ha considerado que están libres de *Popillia japonica*, y

      iv) los vegetales:

      - han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por *Popillia japonica* tras abandonar el lugar de producción, o bien
      - han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica*,

      o bien

   c) Se han cultivado durante toda su vida en unas instalaciones de producción con aislamiento físico frente a la introducción de *Popillia japonica* y los vegetales:

      - han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por *Popillia japonica* tras abandonar las instalaciones de producción, o bien

[7] Las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales se recogen en la Parte D del Anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

- han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica*

o bien

d) Se han cultivado durante toda su vida en unas instalaciones de producción:

i) que han sido autorizadas expresamente por la autoridad competente para producir vegetales libres de *Popillia japonica*, y

ii) en las que el sustrato de cultivo se ha mantenido libre de de *Popillia japonica* utilizando medidas mecánicas u otros tratamientos, y

iii) en las que los vegetales se han sometido a medidas apropiadas para garantizar que están libres de de *Popillia japonica*, y

iv) antes del traslado, los vegetales y el sustrato de cultivo se han sometido a una inspección oficial, incluido el muestreo de los sustratos de cultivo, y se ha considerado que están libres de *Popillia japonica,* y

v) los vegetales:

- han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por de *Popillia japonica* tras abandonar las instalaciones de producción, o bien

- han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica*.

2 En relación a ***Anoplophora chinensis***, para el traslado dentro de la UE de vegetales para la plantación de estos géneros, cuyo tallo tiene un diámetro de 1 cm o más en su punto más grueso, **procedentes de una zona demarcada** establecida con arreglo al artículo 5 del Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2095 **o introducidos en un lugar de producción de tal zona**, éste deberá cumplir con los requisitos establecidos en el punto 17.3 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, y que son los siguientes:

Declaración oficial de que los vegetales han sido cultivados durante al menos dos años antes del traslado o, en el caso de los vegetales de menos de dos años, durante toda su vida, en un lugar de producción que cumpla todos los requisitos siguientes:

a) ha sido sometido anualmente al menos a dos inspecciones oficiales para detectar cualquier indicio de *Anoplophora chinensis*,

- incluido, en su caso, un muestreo destructivo circunscrito de las raíces y los tallos de los vegetales,

- realizadas en momentos adecuados, y no se ha detectado tal indicio, y

b) en el que los vegetales se han cultivado en un sitio:

i) con aislamiento físico frente a la introducción de *Anoplophora chinensis*; o

ii) en el que se han realizado anualmente, en los momentos adecuados, prospecciones oficiales para detectar la presencia o indicios de *Anoplophora chinensis*, en un radio de al menos 1 km alrededor del sitio, y no se ha detectado dicha plaga ni indicios de ella; y

iii) - en el que se han aplicado tratamientos preventivos; o

- en el que se ha llevado a cabo un muestreo destructivo circunscrito de cada lote antes del traslado, incluido un muestreo destructivo circunscrito de raíces y tallos de vegetales.

La muestra objeto de inspección con arreglo a la letra a) ha permitido detectar al menos un 1 % de infestación con un nivel de confianza del 99 %. Los portainjertos que cumplan los requisitos de las letras a) y b) podrán ser injertados con esquejes que no hayan sido cultivados en estas condiciones, pero que no tengan más de 1 cm de diámetro en su punto más grueso.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Los **materiales de reproducción de las plantas ornamentales**, excepto semillas, **destinados a la comercialización** deben haber sido sometidos a los requisitos de salubridad establecidos en Real Decreto 200/2000, de 11 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento técnico de control de la producción y comercialización de los materiales de reproducción de las plantas ornamentales. Estos requisitos garantizan que se cumplen los requisitos relativos a las plagas reguladas no cuarentenarias del Anexo IV del Reglamento (UE) 2019/2072, que establecen un umbral de tolerancia cero para las plagas reguladas no cuarentenarias de las especies ornamentales objeto de esta ficha.

Por tanto, dado que se trata de material conforme a la legislación de comercialización de estas especies, no es necesario realizar inspecciones, muestreos y análisis en relación con las plagas reguladas no cuarentenarias, tal y como se recoge en el artículo 6.2 del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes.

Respecto a las **plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas**, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas:

En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas (si el destino es una zona protegida), se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección, que incluya muestreo y análisis, para confirmar o desmentir la presencia de la plaga

Anoplophora chinensis

Al ser plaga prioritaria, las prospecciones deberían realizarse al menos una vez al año, en cualquier momento, pero preferiblemente en septiembre, donde se pueden encontrar todos los componentes sintomáticos de la plaga, incluso adultos (agosto-septiembre). En abril-mayo se pueden encontrar las pupas y en junio-julio los huevos. Las larvas pueden ser vistas todo el año.

Las prospecciones consistirán en inspecciones visuales en busca de síntomas de infestación, y de presencia de la plaga. La inspección debe empezar siempre buscando agujeros de salida y serrín (fotos 4 y 5). En caso de encontrar esos agujeros, es muy importante marcarlos. La mayor probabilidad de detectar *A. chinensis* es mediante la toma de muestras de la parte más baja del tronco y material leñoso bajo tierra, incluyendo siempre corteza con grietas.

Los síntomas que pueden ser utilizados como indicadores para la toma de muestras son: exudados, decoloraciones y deformaciones de corteza, galerías larvales y agujeros de salida. Las prospecciones deben concentrarse en buscar adultos o larvas.

Además, tal y como se indica en el Reglamento (UE) 2022/2095, se obliga a realizar un control específico en el caso concreto de que los vegetales especificados sean originarios de zonas demarcadas. Incluye un muestreo destructivo.

Y en el caso concreto de vegetales especificados importados de especies hospedantes que procedan de China, los requisitos de entrada serán aún más estrictos. La muestra vegetal que vaya a ser objeto de control deberá tener un tamaño que permita detectar al menos un 1 % de infestación, con un nivel de fiabilidad del 99 %. El muestreo destructivo se efectuará al nivel indicado en el siguiente cuadro:

Número de vegetales del lote	**Nivel del muestreo destructivo (número de vegetales que deben cortarse)**
1 – 4500	10 % del tamaño del lote
> 4500	450

En el caso de que los árboles con los que se procesa la madera hayan sido infestados por *Anoplophora chinensis*, la plaga todavía puede estar presente en la madera aserrada o en rollo, o incluso si se han eliminado las capas externas con corteza. De la misma manera, síntomas de presencia de la plaga pueden encontrarse en los embalajes de madera que no se les ha realizado el tratamiento térmico adecuado. Por lo tanto, la inspección debe realizarse si es posible en las zonas donde se encuentran las empresas que participan en el comercio de artículos acompañados de embalaje de madera de alto riesgo, los importadores de madera de especies hospedantes o instalaciones de procesamiento de la madera que puedan haber recibido material importado potencialmente infestado.

Foto 4 Daños de *A. chinensis*. (5): Daños de la larva (6): Orificios de salida de los adultos.
Fuente: Matteo Maspero. M. Fondazione Minoprio. Italia

Foto 5: Restos de serrín producidos por *A. chinensis*, y marcado de las zonas durante la inspección.
Fuente: Plan Nacional de Contingencia de *Anoplophora chinensis*.

Para ampliar cualquier información, se puede consultar en Plan Nacional de Contingencia de *Anoplophora chinensis* publicado en la web del MAPA.

Anoplophora glabripennis

Al ser plaga prioritaria, las prospecciones deberían realizarse al menos una vez al año, en cualquier momento, pero preferiblemente en septiembre, donde se puede encontrar todos los componentes sintomáticos de la plaga, incluso adultos (agosto-septiembre).

Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales en busca de síntomas de infestación. La introducción más probable de esta plaga son los embalajes de madera obtenidos total o parcialmente de dichos vegetales. En concreto, los embalajes que contienen determinadas mercancías de construcción procedentes de China.

Además, tal y como se indica en la Decisión de Ejecución (UE) 2015/893, se obliga a realizar un control específico en el caso concreto de los vegetales, que incluye un muestreo destructivo. Y en el caso concreto de vegetales importados de especies hospedantes que procedan de China, los requisitos de entrada serán aún más estrictos.

La muestra vegetal que vaya a ser objeto de control deberá tener un tamaño que permita detectar al menos un 1 % de infestación, con un nivel de fiabilidad del 99 %.

El muestreo destructivo se efectuará al nivel indicado en el siguiente cuadro:

Número de vegetales del lote	Nivel del muestreo destructivo (número de vegetales que deben cortarse)
1 – 4500	10 % del tamaño del lote
> 4500	450

Los daños típicos de *A. glabripennis* son zonas de oviposición en forma de túnel y agujeros de salida en las ramas y a lo largo del tronco, con exudado de savia. Presencia de excrementos y aserrín en las ramas, en las uniones de las ramas, y en el suelo en la base de los árboles infestados. Corteza hueca y galerías larvales en las ramas y a lo largo del tronco, con señales de alimentación de adultos en las ramas y en los pecíolos, y muerte de ramas. La mayoría de los signos y síntomas se localizan desde 1,5 m sobre el suelo hasta el centro de las copas.

Foto 6. Daños de *A. glabripennis*. Excrementos y aserrín y daños por alimentación de adultos en rama. Fuente: Maspero, M. y Herard, F

En el caso de que los árboles con los que se procesa la madera hayan sido infestados por Anoplophora glabripennis, la plaga todavía puede estar presente en la madera aserrada o en rollo, o incluso si se han eliminado las capas externas con corteza. De la misma manera, síntomas de presencia de la plaga pueden encontrarse en los embalajes de madera que no se les ha realizado el tratamiento térmico adecuado. Por lo tanto, las prospecciones deben realizarse si es posible en las zonas donde se encuentran las empresas que participan en el comercio de artículos acompañados de embalaje de

madera de alto riesgo, los importadores de madera de especies hospedantes o instalaciones de procesamiento de la madera que puedan haber recibido material importado potencialmente infestado.

Phytophtora ramorum

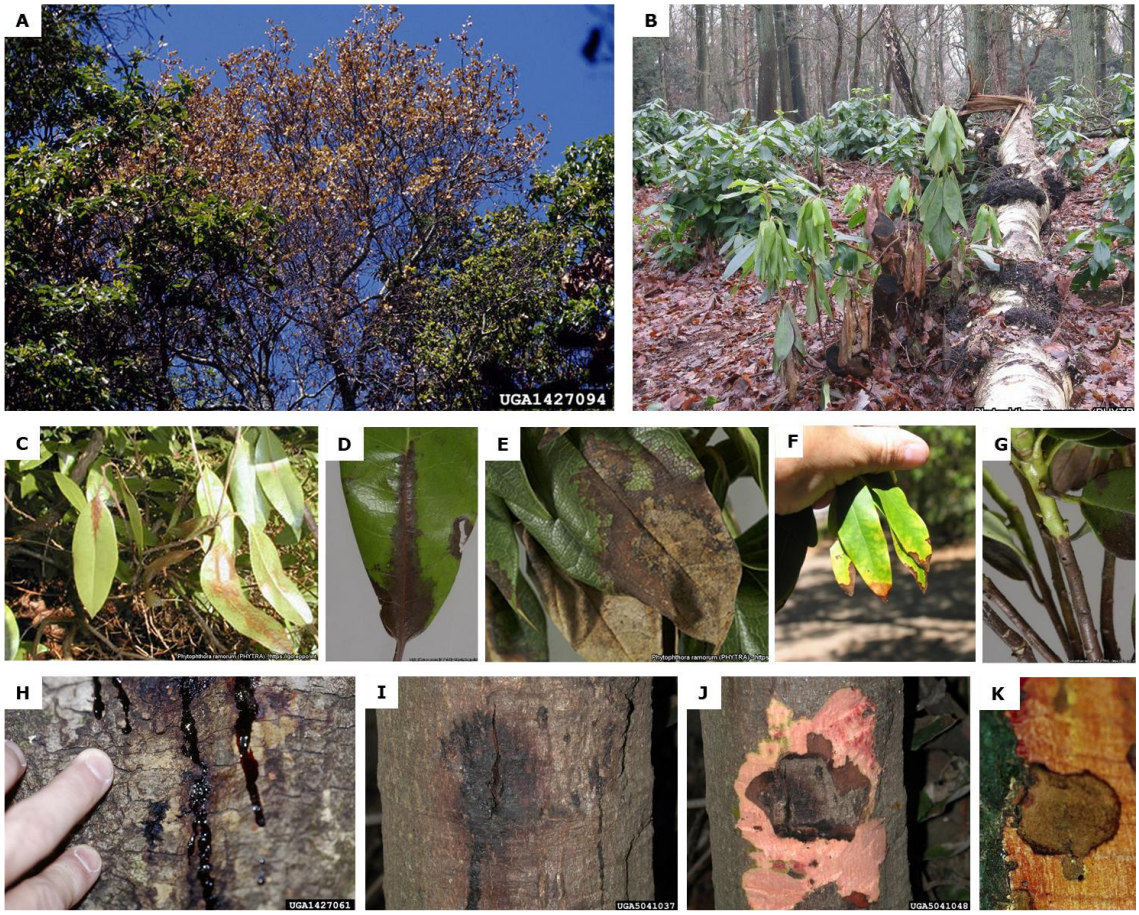
Los síntomas varían según la especie huésped y las partes de la planta. *P. ramorum* causa dos tipos diferentes de síntomas en la parte aérea de las especies frondosas: síntomas foliares y cancros en tallo o tronco, ramas y ramitas.

Síntomas foliares:

- Pardeamiento del follaje 2-4 semanas después de la infección (en *Quercus* spp.) (Foto 7A). En *Acer macrophyllum*, la decoloración del follaje varía de naranja a marrón.
- Tizón de hojas y ramitas (Foto7B).
- Necrosis del pecíolo que se extiende hasta la base de la hoja (el síntoma foliar más característico).Esta necrosis puede propagarse a lo largo del nervio central, causando el ennegrecimiento de la hoja. Las hojas pueden presentar síntomas con o sin infección del brote (Fotos 7C y D).
- Manchas foliares de color marrón oscuro, a menudo en el ápice, donde se acumula agua. Las áreas necróticas suelen estar delimitadas por un margen irregular, seguido frecuentemente de un halo clorótico (Fotos 7E y 7).

Cancros en tallo o tronco, ramas y ramitas (Foto 7G):

- Los cancros exudativos en la parte inferior del tallo o tronco son el síntoma diagnóstico más útil para *P. ramorum*. Por lo general, estos chancros no se extienden a las raíces (Fotos 7H y 7I), pero a medida que aumentan de tamaño, pueden provocar la muerte del árbol.
- Decoloración de la corteza interna, el cambium y los primeros anillos de albura (Foto 7J).
- Frecuentemente se observan líneas negras dentro y alrededor del borde de las áreas necróticas del cambium (en *Quercus* spp.) (Foto7K).



Conjunto de fotos 7: Síntomas de *Phytophthora ramorum* en hospedantes frondosas. Fuente: EFSA, 2025. Pest Survey Card on *Phytophthora ramorum* (non.EU isolates).

Oemona hirta

El daño es causado por larvas que perforan la madera de ramas y tallos. Aunque viven predominantemente en las ramas, las larvas también pueden penetrar en el tronco de los árboles/arbustos. Los adultos se alimentan de polen y néctar.

Se deberá prospectar en busca de huevos, larvas y adultos. Las inspecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de huevos en la **corteza**, en heridas en la superficie de la **madera**, en las **hojas** y en las uniones de las ramas. Pueden estar presentes larvas de todas las edades y pupas, principalmente en ramas, aunque también en tallos.

Las inspecciones podrán realizarse en cualquier momento del año, dado que las larvas permanecen dentro de los árboles/arbustos durante más de un año. Para la detección de adultos, se recomienda realizar las inspecciones durante la primavera y principio del verano.

Foto 8: Larva de *Oemona hirta* en Populus sp. Fuente : EPPO Global Database

Foto 9: Adulto de *Oemona hirta* en *Citrus* sp. Fuente : EPPO Global Database

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Anoplophora chinensis												
Anoplophora glabripennis												
Oemona hirta												
Phytophthora ramorum												

SUBGRUPO 5.10: *Chrysanthemum*, *Dianthus* y *Pelargonium*

(Crisantemo, clavel y geranio)

Estos géneros se agrupan por el requisito común, establecido en el Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1134 de *Spodoptera frugiperda*, cuando estos vegetales sean originarios de zonas demarcadas, y es trasladen fuera de ellas.

Foto 1: *Chrysanthemum morifolium*. Fuente: https://commons.wikimedia.org/. Cortesía: masaki ikeda

Foto 2: *Dianthus caryophyllus*.
Fuente: https://commons.wikimedia.org/. Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license.

Foto 3: *Pelargonium zonale*, geranio común. Madrid
Fuente: EPPO, 2022. Cortesía: Dorina Pitorac

ESPECIES A CONSIDERAR, CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Chrysanthemum CHYSS.

Dianthus sp. DINSS.

Pelargonium sp.

PLAGAS ASOCIADAS A CADA GÉNERO Y/O ESPECIE VEGETAL:

Género/Especie vegetal	Plagas cuarnentenarias asociadas
Chrysanthemum	*Spodoptera frugiperda* (P), *Liriomyza sativae, Nemorimyza maculosa, Spodoptera eridania* (PPC):, *Thrips palmi*, Chrysanthemum stem necrosis virus
Dianthus	*Spodoptera frugiperda* (P), *Liriomyza sativae, Spodoptera eridania, Spodoptera ornithogalli* (PPC)
Pelargonium	*Spodoptera frugiperda* (P), *Spodoptera eridania, Spodoptera ornithogalli* (PPC)

P): Plaga prioritaria; (PPC): Plaga clasificada provisionalmente como cuarentenaria

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Spodoptera frugiperda	LAPHFR

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS [2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Insectos y Ácaros	
Liriomyza sativae	
Nemorimyza maculosa	
Spodoptera eridania	
Spodoptera ornithogalli	
Thrips palmi	
Virus, viroides y fitoplasmas	
Chrysanthemum stem necrosis virus	

Spodoptera ornithogalli se encuentra regulada por el Reglamento (UE) 2022/1941, y cumple los criterios para ser calificada como plaga cuarentenaria, pero está en espera de una evaluación de riesgos adicional. Se considera que existe un peligro inminente de entrada de dicha plaga en el territorio de la Unión, por lo que se debe prohibir temporalmente su entrada en la Unión e inspeccionarla.

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[3]:

Los vegetales que se indican a continuación no se introducirán ni se trasladarán en el territorio de la Unión si la presencia en ellos de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión, o de síntomas causados por ellas, supera los umbrales que se indican para cada una de ellas, en la tabla 1. Deberán aplicarse las medidas que se indican en tabla 2.

Tabla 1: Reglamento (UE) 2019/2072, Anexo IV, parte D: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales

Plaga	Vegetal para plantación (género o especie)	Umbral para los citados vegetales
Hongos y oomicetos		
Puccinia horiana	Vegetales para plantación de *Chrysanthemum*, excepto semillas	0%
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Chrysanthemum stunt viroid	Vegetales para plantación de *Chrysanthemum*,excepto semillas	0%
Tomato spotted wilt tospovirus	Vegetales para plantación de *Chrysanthemum* y *Pelargonium*, excepto semillas	0%

Tabla 2: Reglamento (UE) 2019/2072, Anexo V, parte C: Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales

Plaga	Vegetal para plantación, excepto semillas	Medidas
Hongos y oomicetos		
Puccinia horiana	*Chrysanthemum*	a) los vegetales proceden de plantas madre que se han inspeccionado como mínimo cada mes durante los tres meses anteriores y en las que no se han observado síntomas en las instalaciones de producción; o bien b) las plantas madre que presentaban síntomas se han arrancado y destruido, junto con los vegetales ubicados en un radio de 1 m, y se ha administrado un tratamiento

[3] Las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales se recogen en la Parte D del Anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

		físico o químico adecuado a los inspeccionados antes del traslado y considerados libres de síntomas.
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Chrysanthemum stunt viroid	*Chrysanthemum*	Los vegetales proceden de tres generaciones de reproducción de existencias que han sido analizadas y declaradas libres de Chrysanthemum stunt viroid.
Tomato spotted wilt tospovirus	*Chrysanthemum* y *Pelargonium*	a) los vegetales se han cultivado en unas instalaciones de producción que han sido sometidas a vigilancia de los vectores de trips pertinentes (*Frankliniella occidentalis* y *Thrips tabaci*) y, cuando se han detectado, a tratamientos adecuados para garantizar la supresión eficaz de las poblaciones; y b) no se han observado síntomas de Tomato spotted wilt tospovirus en los vegetales de las instalaciones de producción durante el período de crecimiento en curso; o bien c) todo vegetal de las instalaciones de producción que mostraba síntomas de Tomato spotted wilt tospovirus durante el período de crecimiento en curso se ha arrancado, se ha analizado una muestra representativa de los vegetales que van a ser transportados y se ha considerado que están libres de Tomato spotted wilt tospovirus.

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1. Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1134 de ***Spodoptera frugiperda*** (artículo 11, punto 2): Los vegetales de *Chrysanthemum* L., *Dianthus* L. y *Pelargonium* l'Hérit. ex Ait., excepto las semillas, originarios de zonas demarcadas establecidas de conformidad con el artículo 5, solo podrán trasladarse fuera de las zonas demarcadas si cumplen uno de los requisitos siguientes y van acompañados de un pasaporte fitosanitario expedido una vez se haya certificado que se ha cumplido uno de esos requisitos:

   a) no se ha observado ningún signo de la plaga en el lugar de producción desde el principio del último ciclo completo de vegetación;

   b) los vegetales se han sometido a un tratamiento adecuado para protegerlos de la plaga.

2. En relación a ***Clavibacter sepedonicus*** y ***Synchytrium endobioticum***, para el traslado dentro de la UE de cualquier vegetal para la plantación con raíces, cultivado al aire libre, éste deberá cumplir el requisito 2 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, que es el siguiente:

"Declaración oficial de que se sabe que el lugar de producción está libre de *Clavibacter sepedonicus* (Spieckermann and Kottho) Nouioui et al. y *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Percival."

3. En relación a ***Popillia japonica***, para el traslado dentro de la UE de cualquier vegetal para la plantación con sustrato de cultivo, éste deberá cumplir los requisitos establecidos en el punto 2.1 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, y que son los siguientes:

   Declaración oficial de que los vegetales:

   a) Proceden de una zona considerada libre de *Popillia japonica*,

      o bien

   b) Se han cultivado en un lugar de producción considerado libre de *Popillia japonica*:

      i) que se ha sometido a inspecciones oficiales anuales, y, como mínimo, a una inspección mensual durante los tres meses anteriores al traslado, para buscar indicios de *Popillia japonica* efectuadas en momentos adecuados para detectar la presencia de la plaga en cuestión, al menos mediante examen visual de todos los vegetales, incluidas las malas hierbas, y el muestreo de los sustratos de cultivo en los que se cultivan dichos vegetales,

      y

      ii) que está rodeado de una zona tampón con un radio de al menos 100 m, donde se realizan anualmente en momentos adecuados prospecciones oficiales para confirmar la ausencia de *Popillia japonica*

      y

      iii) antes del traslado, los vegetales y los sustratos de cultivo se han sometido a una inspección oficial, incluido el muestreo de los sustratos de cultivo, y se ha considerado que están libres de *Popillia japonica*

      y

      iv) los vegetales:

      - han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por *Popillia japonica* tras abandonar el lugar de producción, o bien
      - han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica*,

   o bien

   c) Se han cultivado durante toda su vida en unas instalaciones de producción con aislamiento físico frente a la introducción de *Popillia japonica* y los vegetales:

      - han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por *Popillia japonica* tras abandonar las instalaciones de producción,

o bien

- han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica*

o bien

d) Se han cultivado durante toda su vida en unas instalaciones de producción:

i) que han sido autorizadas expresamente por la autoridad competente para producir vegetales libres de *Popillia japonica*,

y

ii) en las que el sustrato de cultivo se ha mantenido libre de de *Popillia japonica* utilizando medidas mecánicas u otros tratamientos,

y

iii) en las que los vegetales se han sometido a medidas apropiadas para garantizar que están libres de de *Popillia japonica*,

y

iv) antes del traslado, los vegetales y el sustrato de cultivo se han sometido a una inspección oficial, incluido el muestreo de los sustratos de cultivo, y se ha considerado que están libres de de *Popillia japonica*

y

v) los vegetales:

- han sido manipulados y envasados o transportados de manera que se evite su infestación por de *Popillia japonica* tras abandonar las instalaciones de producción,

o bien

- han sido trasladados fuera de la temporada de vuelo de *Popillia japonica.*

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Los **materiales de reproducción de las plantas ornamentales**, excepto semillas, **destinados a la comercialización**, deben haber sido sometidos a los requisitos de salubridad establecidos en **Real Decreto 200/2000, de 11 de febrero**, por el que se aprueba el Reglamento técnico de control de la producción y comercialización de los materiales de reproducción de las plantas ornamentales. Estos requisitos garantizan que se cumplen los requisitos relativos a las **plagas reguladas no cuarentenarias** del Anexo IV del Reglamento (UE) 2019/2072, que establecen un umbral de tolerancia cero para las plagas reguladas no cuarentenarias de las especies ornamentales.

Por tanto, dado que se trata de material conforme a la legislación de comercialización de estas especies, no es necesario realizar inspecciones, muestreos y análisis en relación con las plagas reguladas no cuarentenarias, tal y como se recoge en el artículo 6.2 del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes.

En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de **plagas cuarentenarias**, se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección, que incluya muestreo y análisis, para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

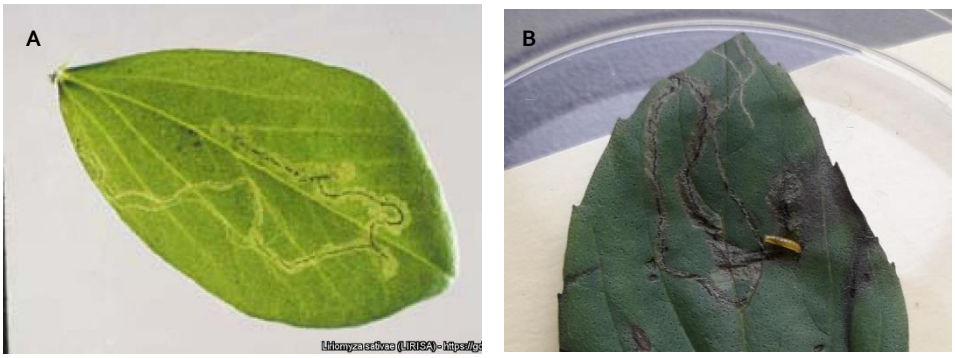
En relación con ***Spodoptera frugiperda***, las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas en las plantas. Los síntomas son los daños derivados de la alimentación de las larvas sobre las hojas, tallo, yemas y puntos de crecimiento. En los primeros estadios, las larvas roen la epidermis de la parte inferior de las hojas, creando unos parches traslucidos o ventanas. En el tercer estadio, consumen toda la lámina foliar, dejando huecos irregulares en el follaje, y frutos hospedantes (perforación de los frutos por parte de las larvas y presencia de excrementos).

También se pueden instalar trampas cebadas con feromona sexual para la detección de machos adultos. Se recomienda el uso de trampas tipo Delta, en posición vertical y a una altura aproximada de 1,5 m o bien 20 cm por encima del cultivo, cebadas con feromona sexual para la captura de adultos: (Z)-9-tetradecenil-1-ol acetato, (Z)-9-14: Ac; (Z)-7-dodecenil-1-ol acetato, (Z)-7-12: Ac; (Z)-9-dodecenil-1-ol acetato, (Z)-9-12:Ac y (Z)-9-11-hexadecenil-1-ol acetato, (Z)-11-16: Ac.

Las prospecciones se deben realizar durante todo el año, en presencia de cultivos hospedantes, en la cuenca mediterránea, y a partir de abril en el resto del territorio, especialmente en aquellos lugares donde las condiciones climáticas sean favorables para el desarrollo de la plaga.

Conjunto de fotos 4. Síntomas de *Spodoptera frugiperda*. A, Daños de larva en hojas de maíz. B Daños de larva en planta de maíz. C, Daños de larva en mazorca de maíz. D, Daños de larva en hojas de maíz. E, Daños y excrementos de larva en planta de maíz. F, Daños de larva en hoja de F, Daños de larva en hoja de algodón. G, Daños de larva en fruto de algodón. H, Daños de larva en mazorca de maíz. Fuente: PNC *de Spodoptera frugiperda*.

En relación con ***Liriomyza sativae*** las prospecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación (minas en hojas y tallos) o presencia de individuos de (huevos, en el envés de las hojas, y larvas). Las prospecciones se deben realizar durante la primavera.



Conjunto de fotos 5.
A) Mina de *Liriomyza sativae*. Fuente: EPPO, 2022. Cortesía: Courtesy: Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown.
B) *Liriomyza sativae* sobre albahaca importada de Camboya. Fuente: EPPO, 2022. Cortesía: Anne-Hélène Sirvent y Blandine Delbourse - Punto de entrada del aeropuerto Roissy CDG

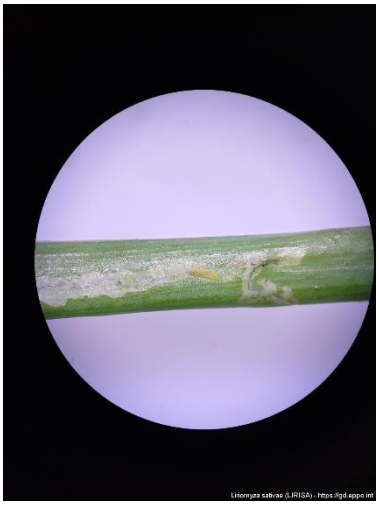


Foto 6: Larva de *Liriomyza sativae* sobre *Allium* sp. (hojas) importado de la República Democrática del Congo. Fuente: EPPO, 2022. Cortesía: Blandine DELBOURSE - Punto de entrada del aeropuerto Roissy CDG (FR)G

En cuanto a ***Nemorimyza maculosa,*** las prospecciones van a consistir en inspecciones visuales en busca de síntomas de presencia de la plaga. Este insecto sólo afecta a las hojas. Aparecen galerías con manchas blanquecinas o marrones, las cuales a veces pueden cubrir hasta el 50 % de la superficie total de la hoja. En viveros y centros de jardinería, almacenes e instalaciones se realizarán al recibir los vegetales hospedantes para plantación o material vegetal hospedante y durante el periodo vegetativo del mismo.

Foto 7: Galerías en hojas hospedantes de *Nemorimyza maculosa*. Fuente: Eiseman, Charles S., & Lonsdale, Owen. (2018, September 14).

En relación con ***Spodoptera eridiana***, las prospecciones en *Chrysanthemum, Dianthus, Pelargonium* consistirán en inspecciones visuales en busca de síntomas o individuos. El daño principal lo produce al alimentarse de las hojas, lo que produce la esqueletización de las mismas. En casos extremos, puede ocurrir una defoliación completa. Las larvas más grandes (3,5 – 4 cm) normalmente no se ven porque se alimentan de forma nocturna, pero los dos primeros estadios más pequeños son gregarios y se pueden ver en racimos en el follaje se encuentran generalmente en la superficie inferior de las hojas y son más activas durante la noche. Las larvas grandes a veces actúan como gusanos cortadores. Los huevos, de forma subesférica (0,45 9 0,35 mm) y color verdoso, se colocan en grupos grandes sobre el follaje de la planta y cubiertos con una capa de cerdas grises (escamas) del abdomen de la hembra. También se pueden instalar trampas con feromonas.

Foto 8: Larva de *Spodoptera eridania*. Fuente: EPPO, 2022. Cortesía: Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown.

En relación con ***Spodoptera ornithogalli***, la inspección se realizará mediante inspección visual en busca de síntomas y de la plaga. Los daños son causados principalmente por las larvas que se alimentan de hojas.

Las larvas pequeñas y agrupadas tienden a esqueletizar el follaje, pero a medida que crecen y se dispersan, consumen zonas irregulares del follaje u hojas enteras. Las larvas maduras pueden perforar la fruta (por ejemplo, el tomate). Cuando están estresadas por falta de alimento, las larvas pueden comer partes

apicales de las ramas, perforar el tejido del tallo y atacar tubérculos cerca de la superficie del suelo (por ejemplo, patatas).

Pueden dañar seriamente las plantas jóvenes al principio de la temporada, y más tarde también pueden dañar los frutos de tomate y pimiento, así como el follaje. También cabe esperar daños cosméticos en plantas ornamentales. También se pueden instalar trampas.

En relación con ***Thrips palmi***, las prospecciones consistirán en inspecciones visuales en busca de síntomas o individuos. Se debe prestar atención a cicatrices plateadas, resultantes de la alimentación, en la superficie de las hojas de las plantas hospedantes, especialmente paralelas a la nervadura central y las venas. Las plantas que están muy infestadas se caracterizan con frecuencia por la apariencia plateada o bronceada de las hojas, la presencia de hojas y yemas apicales atrofiadas o frutos con cicatrices y deformaciones.

Foto 10: Daños causados por *Thrips pal*mi en hojas (izquierda) y fruto (derecha) de berenjena. Fuentes: www.oirsa.org; J. Guyot, INRA, Pointe-à-Pitre, Guadeloupe (FR), EPPO, 2020.

En relación con **Chrysanthemum stem necrosis virus (CSNV),** las prospecciones consistirán en inspecciones visuales en busca de síntomas. Los síntomas causados por CSNV en diferentes plantas huésped pueden variar y ser bastante graves. En el crisantemo, el CSNV causa síntomas similares a los del virus del bronceado del tomate (TSWV). Los síntomas son:

- Necrosis leve a grave y vetas negras en el tallo (Foto 11)
- Marchitamiento de las hojas, aparición de manchas y anillos cloróticos o necróticos rodeados de zonas amarillas (Foto 12)
- Necrosis de los pedúnculos y receptáculos florales en las flores, así como marchitamiento y oscurecimiento de los pétalos individuales (Figura 13)
- Necrosis y marchitamiento de secciones completas de la planta.

Además, se recomienda el monitoreo de trips mediante el uso de trampas cromotrópicas.

Para las inspecciones en invernaderos, se debe examinar visualmente el material vegetal en busca de síntomas y recolectarlo siempre que las plantas hospedantes estén presentes y durante la temporada de crecimiento. aos inspecciones de plantas hospedantes en campo abierto deben realizarse en primavera y principios de verano, considerando el aumento de la actividad de los vectores. En cuanto a los vectores, teniendo en cuenta su biología, se pueden monitorear durante toda la temporada de crecimiento en invernaderos, mientras que en campo abierto se pueden detectar en el sur de la UE durante los meses más cálidos del año.

Si se observan síntomas que pudieran indicar la presencia de la enfermedad, deberán tomarse muestras de tejidos afectados para su envío inmediato al laboratorio de referencia.

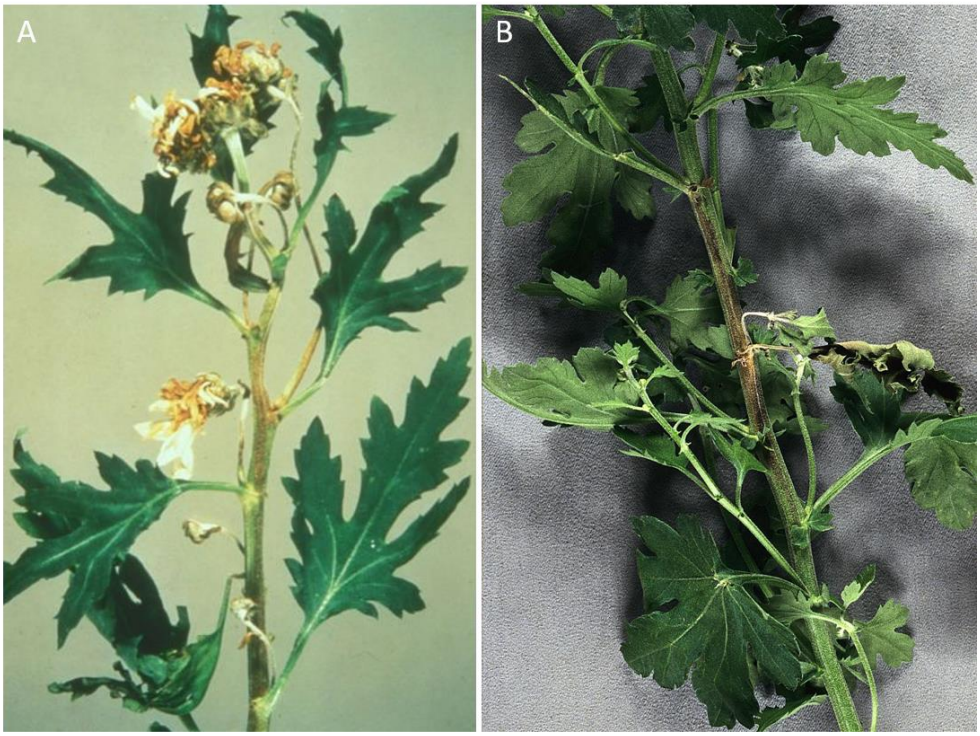


Foto 11. Necrosis leve a grave y vetas negras en el tallo. Fuente: EFSA, 2024. Pest survey card on Chrysanthemum stem necrosis virus.

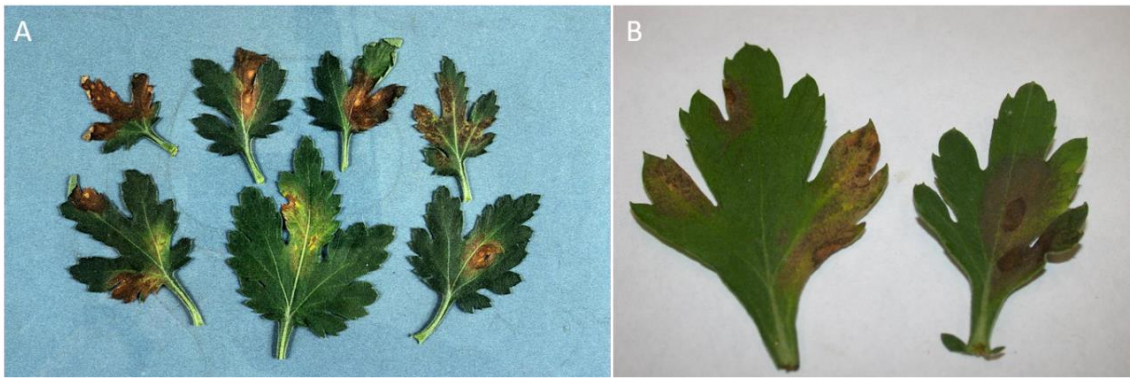


Foto 12. Marchitamiento de las hojas, aparición de manchas y anillos cloróticos o necróticos rodeados de zonas amarillas. Fuente: EFSA, 2024. Pest survey card on Chrysanthemum stem necrosis virus.

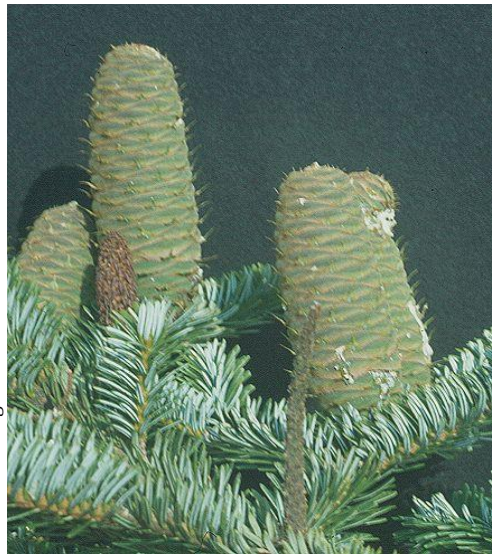
Foto 13. Necrosis de los pedúnculos y receptáculos florales en las flores, así como marchitamiento y oscurecimiento de los pétalos individuales. Fuente: EFSA, 2024. Pest survey card on Chrysanthemum stem necrosis

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Spodoptera spp.												
Liriomyza sativae												
Nemorimyza maculosa												
Thrips palmi												
Chrysanthemum stem necrosis virus												

SUBGRUPO 6.A.1: *Abies spp., Larix spp., Cedrus spp., Picea spp., Pinus spp., Pseudotsuga spp.*

(Abetos, alerces, cedros, piceas y pseudotsugas)



Fuente:www.boga.ruhr-uni-bochum.de

Foto nº 1: *Abies alba* (abeto blanco)

Fuente: www.porterhowse.com

Foto nº 2: *Abies pinsapo* (pinsapo)

Fuente: www.botgard.ucla.edu

Foto nº 3: *Larix occidentalis* (alerce occidental)

Fuente: http://cedarcreek.umn.edu

Foto nº 4: *Larix laricina* (alerce americano)

Fuente: Derrick Ditchburn (www.dereila.ca)

Foto nº 5: *Cedrus libani* (cedro del Líbano)

Fuente: http://members.frys.com

Foto nº 6: *Cedrus deodara* (cedro del Himalaya).

Fuente: www.corpoforestale.it

Fuente: http://crdp.ac-besancon.fr

Foto nº 7: *Pinus pinea* (pino piñonero)

Fuente: http://varia-vert.nl

Foto nº 8: Plantas jóvenes de *Pinus pinea*

Fuente: www.valdorba.org

Fuente: www.dipbot.unict.it

Foto nº 9: *Pinus halepensis* (pino carrasco). Las acículas (hojas) de los pinos suelen agruparse de dos en dos o de tres en tres en los ejemplares adultos.

Fuente: www.ua.es

Foto nº 10: Bandeja de *Pinus halepensis*.

Fuente: http://crdp.ac-besancon.fr

Foto nº 11: *Picea abies* (pícea o abeto rojo). Las píceas (género *Picea*) se diferencian de los abetos (género *Abies*) por tener las piñas colgantes y no erectas como éstos.

Fuente: www.piante-e-arbusti.it

Foto nº 12: *Pseudotsuga menziesii* (pseudotsuga o abeto de Douglas)

ESPECIES A CONSIDERAR:

- Especies del género *Abies* (Abetos), *Larix* (Alerces), *Picea* (Piceas), *Pinus* (Pinos), *Cedrus (Cedros),* y *Pseudotsuga* (Abeto de Douglas)

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Abies spp.: 1ABIG
Larix spp.: 1PSTG
Picea spp.: 1PIEG
Pinus spp.: 1PIUG
Cedrus spp.: 1CEUG
Pseudotsuga spp.: 1PSTG

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Bursaphelenchus xylophilus (Abies, Cedrus, Larix, Picea, Pinus, Pseudotsuga)	(BURSXY)
Dendrolimus sibiricus (Abies, Larix, Picea, Pinus, Pseudotsuga)	(DENDSI)

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Hongos y Oomicetos	
Atropellis spp. *(Pinus)*	
Chrysomyxa arctostaphyli (Picea)	
Coniferiporia sulphurascens (*Abies*, *Larix*, *Picea*, *Pinus*, *Pseudotsuga*)	
Cronartium coleosporioides (Pinus)	
Cronartium comandrae (Pinus)	
Cronartium comptoniae (Pinus)	
Cronartium fusiforme (Pinus)	
Cronartium harknessii (Pinus)	
Cronartium himalayense (Pinus)	
Cronartium kamtschaticum (Pinus)	
Cronartium quercuum (Pinus)	
Neofusicoccum laricinum (Larix, Pseudotsuga)	
	Fusarium circinatum (Pinus, Pseudotsuga)
Mycodiella laricis-leptolepidis (*Larix*)	
Phytophthora ramorum (cepas aisladas fuera de la unión europea) (*Abies, Larix, etc.*)	
Pseudocercospora pini-densiflorae (*Pinus*)	
Insectos y ácaros	
Acleris spp. (Abies, Picea, Pseudotsuga)	
Apriona germari (Pinus)	
Choristoneura spp. (Especies no europeas) (*Abies, Picea, Pinus* y *Pseudotsuga*)	
Dendrolimus sibiricus (Abies, Larix, Picea, Pinus, Pseudotsuga)	

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Parte A (no presentes en la Unión)	**Parte B (presentes en la Unión)**
Monochamus alternatus (Abies, Cedrus, Larix, Picea, Pinus)	
Monochamus carolinensis (Pinus)	
Monochamus marmorator (Abies, Picea)	
Monochamus mutator (Pinus, Pseudotsuga)	
Monochamus nitens (Pinus)	
Monochamus obtusus (Abies, Pinus, Pseudotsuga)	
Monochamus scutellatus (Abies ,Larix, Picea, Pinus, Pseudotsuga, Tsuga)	
Monochamus titillator (Abies, Picea, Pinus)	
Pissodes cibriani (Pinus)	
Pissodes fasciatus (Pseudotsuga)	
Pissodes nemorensis (Cedrus, Picea, Pinus)	
Pissodes nitidus (Pinus)	
Pissodes punctatus (Pinus)	
Pissodes strobi (Picea Pinus, Pseudotsuga)	
Pissodes terminalis (Pinus)	
Pissodes yunnanensis (Pinus)	
Pissodes zitacuarense (Pinus)	
Polygraphus proximus (*Abies*, *Larix*, *Picea*, *Pinus*)	
Scolytinae spp. (especies no europeas) (*Abies*, *Picea*, *Pinus Cedrus*, *Pseudotsuga)*	
Nemátodos	
	Bursaphelenchus xylophilus (Abies, Cedrus, Larix, Picea, Pinus, Pseudotsuga)
Vegetales parásitos	
Arceuthobium abietinum (*Abies*, *Picea*, *Pinus*, *Tsuga*)	
Arceuthobium douglasii (Abies, Picea, Pseudotsuga)	
Arceuthobium laricis (Abies, Larix, Picea, Pinus, Tsuga)	
Arceuthobium pusillum (Larix, Picea, Pinus)	
Arceuthobium tsugense (Abies, Picea, Pinus, Pseudotsuga,Tsuga)	
Arceuthobium americanum (Picea, Pinus)	
Arceuthobium campylopodum (Pinus)	
Arceuthobium occidentale (Pinus)	
Arceuthobium vaginatum (Pinus)	

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

Plaga	Zonas protegidas (Zonas ZP)
Hongos y oomicetos	
Gremmeniella abietina (Abies, Larix, Picea, Pinus, Pseudotsuga)	Irlanda
Insectos y ácaros	
Cephalcia lariciphila (Larix)	Irlanda; Reino Unido (Irlanda del Norte).
Dendroctonus micans (Abies, Larix, Picea Pinus, y Pseudotsuga)	Irlanda, Grecia y Reino Unido (Irlanda del Norte)
Gilpinia hercyniae (Abies, Picea)* *Únicamente nombrado por EPPO como planta hospedante	Irlanda, Grecia y Reino Unido (Irlanda del Norte)
Ips amitinus (Abies, Larix, Picea y Pinus)	Irlanda, Grecia y Reino Unido (Irlanda del Norte)
Ips cembrae (Abies, Larix, Picea, Pinus (Hospedante dudoso) y Pseudtsuga*)* *Según legislación: Reglamento 2019/2072; EPPO no nombra a los géneros Abies y Psudotsuga como hospedantes de I. cembrae.*	Irlanda; Grecia; Reino Unido (Irlanda del Norte)
Ips duplicatus (Abies Larix, Picea, Pinus, Psudotsuga^) ^Hospedante únicamente contemplado por EPPO.	Irlanda; Grecia; Reino Unido (Irlanda del Norte)
Ips sexdentatus (Abies, Larix, Picea, Pinus)	Irlanda, Chipre, Reino Unido (Irlanda del Norte)
Ips typographus (Abies, Larix, Picea, Pinus, Pseudotsuga)	Irlanda, Reino Unido (Irlanda del Norte)
Thaumetopoea pityocampa (Cedrus, Larix, Pinus) Hospedante únicamente contemplado por EPPO.*	Irlanda; Reino Unido (Irlanda del Norte)
Thaumetopoea processionea (Pinus) Hospedante únicamente contemplado por EPPO.*	Irlanda; Reino Unido (Irlanda del Norte).

[3] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

Parte D: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de reproducción de las plantas ornamentales en cuestión y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales**
Hongos y oomicetos		
Dothistroma pini Hulbary	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Pinus* L.	0%
Dothistroma septosporum	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Pinus* L.	0%
Lecanosticta acicola	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Pinus* L.	0%
Phytophthora ramorum (cepas aisladas de la UE)	Vegetales para plantación distintos del polen y de las semillas *Camellia* L., *Castanea sativa* Mill., *Fraxinus excelsior* L., *Larix decidua* Mill., ***Larix kaempferi*** **(Lamb.) Carrière,** ***Larix* × *eurolepis*** **A. Henry,** ***Pseudotsuga menziesii*** (Mirb.) Franco, *Quercus cerris* L., *Quercus ilex* L., *Quercus rubra* L., *Rhododendron* L. distintos de R. simsii L., *Viburnum* L	0%

Parte E: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales forestales de reproducción distintos de las semillas		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal en cuestión**
Hongos y oomicetos		
Dothistroma pini	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Pinus*	0%
Dothistroma septosporum	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Pinus*	0%
Lecanosticta acicola	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Pinus*	0%
Phytophthora ramorum (cepas aisladas de la UE)	Vegetales para plantación distintos del polen y de las semillas ***Castanea sativa*** **Mill.,** ***Fraxinus excelsior*** **L.,** ***Larix decidua Mill.*****,** ***Larix kaempferi*** **(Lamb.) Carrière,** ***Larix* × *eurolepis*** **A. Henry,**	0%

[4] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo VI del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

Parte E: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales forestales de reproducción distintos de las semillas		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal en cuestión**
	Pseudotsuga menziesii (Mirb.) *Franco*, *Quercus cerris* L., *Quercus ilex* L., *Quercus rubra* L.	

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

Además de los requisitos generales mencionados en las consideraciones previas para ***Clavibacter sepedonicus***, ***Synchytrium endobioticum***, y ***Popillia japonica*** se deben cumplir los requisitos específicos siguientes:

Para trasladar vegetales destinados a plantación de *Abies*, *Larix*, *Picea*, *Pinus*, *Cedrus*, y *Pseudotsuga* dentro de la Unión Europea es necesario que éstos vayan acompañados de Pasaporte fitosanitario (Artículo 79 del Reglamento (UE) 2016/2031).

En referencia a *Bursaphelenchus xilophilus* de acuerdo con la Decisión de ejecución (UE) 2012/535/UE en caso de traslado de vegetales de *Abies, Cedrus, Larix, Picea, Pinus L., Pseudotsuga y Tsuga* destinados a plantación, desde zonas demarcadas a otras zonas y de zonas infestadas a zonas tampón, es necesario el uso de pasaporte fitosanitario. Además, a parte del pasaporte fitosanitario, es necesario que estos vegetales cumplan otro tipo de requisitos específicos en esta Decisión de ejecución.
Respecto a *Fusarium circinatum*, teniendo en cuenta la Decisión de ejecución (UE) 2019/2032, los vegetales especificados de este organismo nocivo (Vegetales del género *Pinus* y *Pseudotsuga menziesii*) destinadas a la plantación solo pueden trasladarse dentro del territorio de la Unión si van acompañadas de un pasaporte fitosanitario.

Se expedirá este pasaporte fitosanitario para las plantas huéspedes destinadas a la plantación cuando se cumpla alguna de las condiciones siguientes:

a) estos vegetales han sido cultivados en todo momento, o desde su introducción en la Unión, en un lugar de producción situado fuera de una Zona demarcada;

b) estos vegetales son originarios de un lugar de producción, incluido un espacio próximo de un radio de al menos 1 km, donde no se han observado síntomas del organismo especificado durante las inspecciones anuales oficiales en el período de los dos años previos a su traslado, han sido sometidos a pruebas antes de ser trasladados, con arreglo a una muestra representativa de cada lote, y han sido declarados libres del organismo nocivo.

Las plantas huéspedes (vegetales especificados) distintas de las destinadas a la plantación solo podrán trasladarse de una Zona infestada a una Zona tampón, y de una Zona demarcada al resto del territorio de la Unión, si van acompañadas de un pasaporte fitosanitario.

Solo se expedirá dicho pasaporte fitosanitario si dichas plantas son originarias de un lugar de producción, incluido un espacio próximo de un radio de al menos 1 km, donde no se hayan observado síntomas del organismo nocivo durante las inspecciones anuales oficiales en el período de los dos años previos a su traslado, han sido sometidos a pruebas antes de ser trasladados, con arreglo a una muestra representativa de cada lote, y han sido declaradas libres de *Fusarium circinatum*.

No obstante, no se exigirá pasaporte fitosanitario para el traslado de plantas huéspedes destinadas a la plantación a cualquier persona que actúe con fines que no sean comerciales, profesionales o de negocio, y los adquiera para su propio uso. Esta excepción no se aplicará, sin embargo, al traslado de este material vegetal de una Zona infestada a una Zona tampón ni de una Zona demarcada al resto del territorio de la Unión.

En relación a las **plagas reguladas no cuarentenarias** de la Unión en los materiales de reproducción de las **plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales**:
Se tomarán las medidas siguientes en relación con las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión y los vegetales para plantación en cuestión:

La autoridad competente, o el operador profesional sujeto a la supervisión oficial de la autoridad competente, efectuará verificaciones y adoptará otras medidas, a fin de garantizar que se cumplen los requisitos correspondientes a las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión y a los vegetales para plantación en cuestión, tal como figuran en el cuadro siguiente:

Parte C: Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales		
Plaga	**Vegetal para plantación**	**Requisito**
Hongos y oomicetos		
Dothistroma pini Hulbary, *Dothistroma septosporum* (Dorogin) Morelet, *Lecanosticta acicola* (von Thümen) Sydow	*Pinus* L.	a) los vegetales proceden de zonas de las que se sabe que están libres de *Dothistroma pini Hulbary*, *Dothistroma septosporum (Dorogin) Morelet y Lecanosticta acicola* (von Thümen) Sydow; o bien b) no se han observado síntomas de bandas de las acículas, causadas por *Dothistroma pini Hulbary*, *Dothistroma septosporum (*Dorogin) Morelet *o Lecanosticta* acicola (von Thümen) Sydow, en las instalaciones de producción o sus inmediaciones desde el comienzo del último ciclo completo de vegetación; o bien c) se han administrado tratamientos adecuados contra las bandas de las acículas, causadas por *Dothistroma pini Hulbary*, *Dothistroma septosporum* (Dorogin) Morelet o *Lecanosticta acicola* (von Thümen) *Sydow*, y los vegetales se han inspeccionado antes del traslado y se han considerado libres de síntomas de esas enfermedades.

Phytophthora ramorum (cepas aisladas de la UE) Werres, De Cock & Man in 't Veld	*Camellia L.*, *Castanea sativa Mill.*, *Fraxinus excelsior L.*, ***Larix decidua*** *Mill.*, ***Larix kaempferi*** *(Lamb.) Carrière*, ***Larix* × *eurolepis*** *A. Henry*, ***Pseudotsuga menziesii*** *(Mirb.) Franco*, *Quercus cerris L.*, *Quercus ilex L.*, *Quercus rubra L.*, *Rhododendron L. distintos de R. simsii L.*, *Viburnum L.*	a) los vegetales se han producido en zonas consideradas libres de *Phytophthora ramorum* (cepas aisladas de la UE) por la autoridad competente de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias; o bien b) no se han observado síntomas de *Phytophthora ramorum* (cepas aisladas de la UE) en los vegetales hospedadores de las instalaciones de producción durante la temporada de cultivo completa previa; o bien c) i) los vegetales que presentaban síntomas de *Phytophthora ramorum* (cepas aisladas de la UE) en las instalaciones de producción y todos los vegetales situados en un radio de 2 m del material que presentaban síntomas se han arrancado y destruido de inmediato, incluida la tierra adherida, y ii) en el caso de todos los vegetales hospedadores situados en un radio de 10 m de los vegetales que presentaban síntomas y de cualquier vegetal restante del lote afectado: — en los tres meses posteriores a la detección de los vegetales que presentaban síntomas, no se han observado síntomas de *Phytophthora ramorum* (cepas aisladas de la UE) en esos vegetales en al menos dos de las inspecciones efectuadas en momentos adecuados para detectar la plaga, y durante ese período de tres meses no se han administrado tratamientos que eliminen los síntomas de *Phytophthora ramorum* (cepas aisladas de la UE), y — tras ese período de tres meses: — no se han observado síntomas de *Phytophthora ramorum* (cepas aisladas de la UE) en esos vegetales de las instalaciones de producción, o — se ha analizado una muestra representativa de esos vegetales que van a ser transportados y se ha considerado que están libres de *Phytophthora ramorum* (cepas

		aisladas de la UE), y iii) en el caso de todos los demás vegetales del lugar de producción: — no se han observado síntomas de *Phytophthora ramorum* (cepas aisladas de la UE) en esos vegetales de las instalaciones de producción, o — se ha analizado una muestra representativa de esos vegetales que van a ser transportados y se ha considerado que están libres de *Phytophthora ramorum* (cepas aisladas de la UE). »

En referencia a las medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en materiales forestales de reproducción distintos de las semillas

La autoridad competente, o el operador profesional sujeto a la supervisión oficial de la autoridad competente, efectuará verificaciones y adoptará otras medidas, a fin de garantizar que se cumplen los requisitos correspondientes a las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión y a los vegetales para plantación en cuestión, tal como figuran en la tercera columna del cuadro siguiente

Parte D: Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en los materiales forestales de reproducción distintos de las semillas		
Plaga	**Vegetal para plantación**	**Requisito**
Hongos y oomicetos		
Dothistroma pini Hulbary, *Dothistroma septosporum* (Dorogin) Morelet, *Lecanosticta acicola* (von Thümen) Sydow	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Pinus* L.	a) los materiales forestales de reproducción proceden de zonas consideradas libres de *Dothistroma pini* Hulbary, *Dothistroma septosporum* (Dorogin) Morelet y *Lecanosticta acicola* (von Thümen) Sydow por la autoridad competente de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias; o bien b) no se han observado síntomas de bandas de las acículas, causadas por *Dothistroma pini* Hulbary, *Dothistroma septosporum* (Dorogin) Morelet o *Lecanosticta acicola* (von Thümen) Sydow, en las instalaciones de producción o sus inmediaciones durante la temporada de cultivo completa previa; o bien c) se han administrado tratamientos adecuados en las instalaciones de producción contra las bandas de las acículas, causadas por *Dothistroma pini* Hulbary, *Dothistroma septosporum* (Dorogin) Morelet o *Lecanosticta acicola* (von Thümen) Sydow, y los materiales forestales de reproducción se han inspeccionado visualmente antes del traslado y se ha considerado que están libres de síntomas de esas enfermedades.

Phytophthora ramorum (cepas aisladas de la UE) Werres, De Cock & Man in 't Veld	Vegetales para plantación distintos del polen y de las semillas *Castanea sativa* Mill., *Fraxinus* excelsior L., ***Larix decidua*** Mill., ***Larix kaempferi (Lamb.) Carrière, Larix × eurolepis A. Henry, Pseudotsuga menziesii*** (Mirb.) Franco, *Quercus cerris* L., *Quercus ilex* L., *Quercus rubra* L.	a) los materiales forestales de reproducción se han cultivado en zonas consideradas libres de *Phytophthora ramorum* (cepas aisladas de la UE) por la autoridad competente de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias; o bien b) no se han observado síntomas de *Phytophthora ramorum* (cepas aisladas de la UE) en los materiales forestales de reproducción de las instalaciones de producción durante la temporada de cultivo completa previa; o bien c) i) los materiales forestales de reproducción que presentaban síntomas de *Phytophthora ramorum* (cepas aisladas de la UE) en las instalaciones de producción y todos los materiales forestales de reproducción con tierra adherida situados en un radio de 2 m del material que presentaban síntomas se han arrancado y destruido de inmediato, incluida la tierra adherida, y ii) en el caso de todos los materiales forestales de reproducción situados en un radio de 10 m de los vegetales que presentaban síntomas y de cualquier material forestal de reproducción restante del lote afectado: — en los tres meses posteriores a la detección de los materiales forestales de reproducción que presentaban síntomas, no se han observado síntomas de *Phytophthora ramorum* (cepas aisladas de la UE) en esos materiales forestales de reproducción en al menos dos de las inspecciones efectuadas en momentos adecuados para detectar la plaga, y durante ese período de tres meses no se han administrado tratamientos que eliminen los síntomas de *Phytophthora ramorum* (cepas aisladas de la UE), y — tras ese período de tres meses: — no se han observado síntomas de *Phytophthora ramorum* (cepas

		aisladas de la UE) en esos materiales forestales de reproducción de las instalaciones de producción, o — se ha analizado una muestra representativa de esos materiales forestales de reproducción que van a ser transportados y se ha considerado que están libres de *Phytophthora ramorum* (cepas aisladas de la UE), y iii) en el caso de todos los demás materiales forestales de reproducción del lugar de producción: — no se han observado síntomas de *Phytophthora ramorum* (cepas aisladas de la UE) en esos materiales forestales de reproducción de las instalaciones de producción, o — se ha analizado una muestra representativa de esos materiales forestales de reproducción que van a ser transportados y se ha considerado que están libres de *Phytophthora ramorum* (cepas aisladas de la UE)

2.- Zonas protegidas

Los vegetales de *Abies, Larix, Picea, Pinus, Cedrus, y Pseudotsuga* también necesitarán ir acompañados de un pasaporte fitosanitario ZP cuando vayan a introducirse o a trasladarse a determinadas Zonas protegidas (Artículo 80 del Reglamento (UE) 2016/2031).
Estos vegetales, por lo tanto, deberán cumplir determinados requisitos para su introducción o para su traslado a estas Zonas.

De acuerdo con el punto 15 del Anexo X del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 los vegetales para plantación de *Abies* Mill., *Larix* Mill., *Picea* A. Dietr., *Pinus* L. y *Pseudotsuga* Carr., excepto las semillas, para su entrada en la **Zona protegida de Irlanda**, deberán cumplir el siguiente requisito:

Declaración oficial de que estos vegetales se han producido en viveros y que el lugar de producción está libre de *Gremmeniella abietina* (Lag.) Morelet.

De acuerdo con el punto 16 del Anexo X del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, los vegetales para plantación de *Cedrus* Trew, *Pinus* L., excepto las semillas, para su entrada en la

Zona Protegida de Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte) deberán cumplir los siguientes requisitos:

Declaración oficial de que:

a) los vegetales se han cultivado durante toda su vida en lugares de producción de países en los que no se tiene constancia de la presencia de *Thaumetopoea pityocampa* Denis & Schiffermüller,
O bien
b) los vegetales se han cultivado durante toda su vida en una zona considerada libre de *Thaumetopoea pityocampa* Denis & Schiffermüller por el servicio fitosanitario nacional de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias,
O bien
c) los vegetales se han producido en viveros que, así como sus inmediaciones, están considerados libres de *Thaumetopoea pityocampa* Denis & Schiffermüller con arreglo a inspecciones y prospecciones oficiales efectuadas en momentos adecuados,
O bien
d) los vegetales se han cultivado durante toda su vida en unas instalaciones con protección física completa frente a la introducción de *Thaumetopoea pityocampa* Denis & Schiffermüller, se han inspeccionado en momentos adecuados y se han considerado libres de *Thaumetopoea pityocampa* Denis & Schiffermüller.

De acuerdo con el punto 17 del Anexo X del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, los vegetales para plantación de *Larix* Mill., excepto las semillas, para su entrada en las Zonas protegidas de Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte), deberán cumplir el siguiente requisito:
Declaración oficial de que los vegetales se han producido en viveros y que el lugar de producción está libre de *Cephalcia lariciphila* (Klug.).

De acuerdo con el punto 18 del Anexo X del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, los vegetales para plantación de *Picea A. Dietr.*, excepto las semillas, para su entrada en las **Zonas protegidas de Grecia, Irlanda y Reino Unido** (Irlanda del Norte) deberán cumplir el siguiente requisito:

Declaración oficial de que los vegetales se han producido en viveros y que el lugar de producción está libre de *Gilpinia hercyniae* (Hartig).

De acuerdo con el punto **23** del Anexo X del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, los vegetales de *Abies* Mill., *Larix* Mill., *Picea* A. Dietr., *Pinus* L. y *Pseudotsuga*, de **más de 3 m de altura,** excepto los frutos y las semillas, para su entrada en las **Zonas protegidas de Grecia, Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte),** deberán cumplir el siguiente requisito:

Declaración oficial de que el lugar de producción está libre de *Dendroctonus micans* Kugelan.

De acuerdo con el **punto 24** del Anexo X del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, los vegetales de *Abies* Mill., *Larix* Mill., *Picea* A. Dietr. y *Pinus* L., de **más de 3 m de altura,** excepto los frutos y las semillas, para su entrada en las **Zonas protegidas de Grecia, Irlanda y Reino Unido** (Irlanda del Norte) deberán cumplir el siguiente requisito:

Declaración oficial de que el lugar de producción está libre de *Ips duplicatus* Sahlberg.

De acuerdo con el **punto 25** del Anexo X del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, los vegetales de *Abies* Mill., *Larix* Mill., *Picea* A. Dietr., *Pinus* L. y *Pseudotsuga*, de **más de 3 m de altura,** excepto los frutos y las semillas, para su entrada en las **Zonas protegidas de Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte)** deberán cumplir el siguiente requisito:

Declaración oficial de que el lugar de producción está libre de *Ips typographus* Heer.

De acuerdo con el **punto 26** del Anexo X del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, los vegetales de *Abies* Mill., *Larix* Mill., *Picea* A. Dietr., *Pinus* L. **de más de 3 m de altura,** excepto los frutos y las semillas, para su entrada en las **Zonas protegidas de Grecia, Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte)** deberán cumplir el siguiente requisito:

Declaración oficial de que el lugar de producción está libre de *Ips amitinus* Eichhof.

De acuerdo con el **punto 27** del Anexo X del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, los vegetales de *Abies* Mill., *Larix* Mill., *Picea* A. Dietr., *Pinus* L. y *Pseudotsuga*, **de más de 3 m de altura,** excepto los frutos y las semillas, para su entrada en las **Zonas protegidas de Grecia, Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte)** deberán cumplir el siguiente requisito:

Declaración oficial de que el lugar de producción está libre de *Ips cembrae* Eichhof

De acuerdo con el **punto 28** del Anexo X del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, los vegetales de *Abies* Mill., *Larix* Mill., *Picea* A. Dietr., *Pinus* L., **de más de 3 m de altura,** excepto los frutos y las semillas, para su entrada en las **Zonas protegidas de Irlanda, Chipre y Reino Unido (Irlanda del Norte)** deberán cumplir el siguiente requisito:

Declaración oficial de que el lugar de producción está libre de *Ips sexdentatus* Börner.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Los vegetales para plantación de ***Pinus* L., *Larix* y *Pseudotsuga menziesii*** (Mirb.) destinadas a uso ornamental, han de cumplir una serie de requisitos especiales, los cuales se encuentran establecidos en la Directiva 98/56/CE, para que los proveedores puedan comercializar los materiales de reproducción de este tipo de plantas. Además, antes de su traslado este material debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento 2019/2072 en relación a las plagas reguladas no cuarentenarias anteriormente mencionados.

Por otra parte, los vegetales de ***Cedrus*, *Larix*, *Picea*, *Pinus* L y *Pseudotsuga menziesii*** de uso forestal de reproducción, distinto de semillas, han de cumplir los requisitos que establece la

Directiva 1999/105/CE. Además, tal y como se ha especificado en el párrafo anterior, antes de su traslado, este material debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento 2019/2072 en relación a las plagas reguladas no cuarentenarias anteriormente mencionados.

Respecto a las plagas prioritarias, plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas.
En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas prioritarias, plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas (si el destino es una zona protegida), se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, esta autoridad realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Plagas prioritarias
Nemátodos

Bursaphelenchus xylophilus causa el decaimiento súbito del pino, una grave enfermedad que, tras una marchitez inicial, provoca la muerte de las especies del género *Pinus* y otras coníferas sensibles como *Abies, Cedrus, Larix, Picea*, *Pseudotsuga y Tsuga.*
En las plantas susceptibles los síntomas visibles aparecen a los 30-40 días de la infestación (julio a octubre), desde primavera hasta otoño, sobre brotes jóvenes en la copa de los árboles de coníferas, principalmente del género *Pinus.* Los primeros síntomas no son apreciables a simple vista, se concretan en una disminución de emisión de resina y en reducción de la transpiración. A continuación, el marchitamiento se hace general acompañado de un amarilleo de las acículas, desecación de ramos del tercio superior, con posterior decaimiento y la muerte total del árbol.
La presencia del nematodo en la madera y productos derivados, puesto que sus dimensiones lo hacen inapreciable a simple vista, puede ir asociada a la presencia de manchas azul-grisáceas resultantes del crecimiento de hongos en la madera (a veces con falta de resina en las heridas).
También puede delatarlo la presencia del vector, la característica larva de cabeza plana de *Monochamus* bajo de la corteza, las galerías ovales de las larvas o los orificios de salida de adultos.
Por lo tanto, En zonas boscosas el procedimiento de inspección se realizará mediante una inspección visual en busca de plantas susceptibles con un marchitamiento generalizado y muy debilitadas que contengan orificios de entrada y/o salida de adultos de *Monochamus* spp. Esta inspección visual de síntomas debe iniciarse en primavera (unas semanas tras el vuelo de los primeros adultos del insecto vector), aunque la sintomatología provocada por daños de años anteriores puede ser detectada en cualquier momento del año.
En aquellas instalaciones que reciban material susceptible como embalajes o madera en bruto o corteza, etc. se deberán realizar inspecciones visuales durante todo el año en busca de manchas azul-grisaceas y galerías o incluso orificios de entrada o salida del insecto vector (Figura 1).
Si durante la inspección visual no se detecta ningún material vegetal con síntomas es recomendable realizar un muestreo asintomático.

Figura 1: Síntomas de *Bursaphelenchus xylophilus* y su vector *Monochamus galloprovincialis* generados en plantas coníferas. (Fuente: K. Venn, Norway; Pedro Naves - Forest Entomologist of the National Institute for Agrarian and Veterinary Research, Plant Health Unit – Oeiras (Lisbon), Portugal; L.D. Dwinell/USDA Forest Service/Bugwood.org - CC BY 3.0 US.)

Insectos y ácaros

Dendrolimus sibiricus causa la defoliación de plantas del genero *Pinus*, *Larix*, *Abies*, *Picea*, *etc.*, la cual normalmente acostumbra a ser muy espectacular (Figura 2). Esta plaga puede afectar tanto a árboles que estén pasando por algún tipo de estrés, como a árboles sanos de diferentes edades, conduciéndolos a la muerte o a un debilitamiento extremo.

Las plantas hospedantes se deberán inspeccionar mediante una prospección visual **preferiblemente en verano**, en búsqueda de síntomas de defoliación, adultos, larvas, huevos y pupas (Figura 3).

Por otro lado, se tendrá que prestar especial atención a la corteza y la madera no escuadrada, de los géneros *Larix* (*Larix* spp.), *Abies*, *Picea* sp, *Pinus* sp y *Tsuga* spp., *Pseudotsuga menziesii*. Este material puede contener huevos o pupas de *D. sibiricus* y debido a esto, se puede convertir en la principal vía de entrada de este organismo.

Figura 2: Defoliación extensiva de una masa forestal de alerces causada por *Dendrolimus sibiricus* (Fuente: John Ghent, John Ghent, Bugwood.org, 2010; Vladimir Petko, V.N. Sukachev Institute of Forest SB RAS; Bugwood.org, 2007)

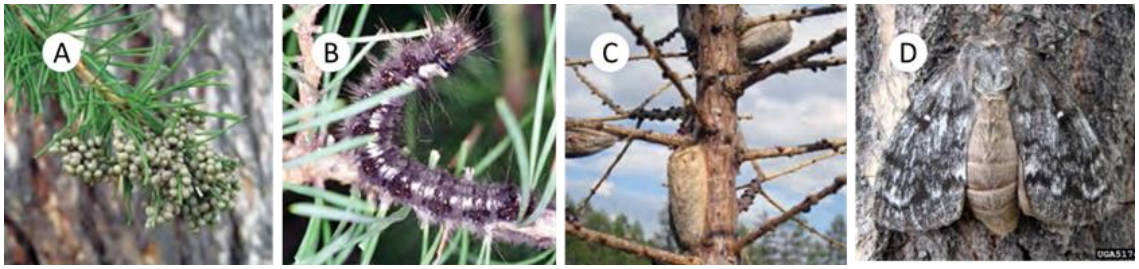


Figura 3: **A**. Huevos. **B**. Larva. **C**. Pupas; e individuo adulto de *Dendrolimus sibiricus*. (Fuente: Yuri Baranchikov, Institute of Forest SB RASC, Bugwood.org; 2011; Vladimir Petko, V.N. Sukachev Institute of Forest SB RAS, Bugwood.org; 2007).

Plagas cuarentenarias
Hongos y Oomicetos

***Atropellis* sp.**
Hongos que pertenecen al filo Ascomycota y a la familia **Godroniaceae** donde la principal fuente de inóculo son sus ascosporas.
Especies destacadas*: Atropellis pinicola* y *A. piniphila*

La inspección visual para detectar los síntomas causados por estos hongos, se ha de focalizar en la formación de chancros después de las primeras infecciones causadas en primavera y en la detección de acículas cloróticas (Figura 4) **durante el verano-principios de otoño**. En los márgenes se pueden identificar apotecios pequeños de color negro. Por lo general, debajo de los chancros fluye una resina pesada y se pueden observar manchas de color azul oscuro o negro. Los chancros suelen ser muchas veces más largos que anchos y pueden causar vetas verticales que dan a los troncos una apariencia estriada.

Figura 4: ramita de *Pinus monticola* con desecación de acículas infectada por *Atropellis* spp. (Fuente: EPPO, 2020).

Chrysomyxa arctostaphyli (**hongo basiodiomiceto**) infecta a principios de primavera las acículas de *Picea* gracias a sus basidiosporas.

Se cree que las basiodiosporas son producidas por el **huésped telial,** *Arctostaphylos uva-ursi,* planta rastrera comúnmente denominada uva de oso; **e infectan al huésped ecial, *Picea*, durante primavera.**

Las acículas de *Picea,* después de ser infectadas, toman una tonalidad amarillenta. La evolución de este tipo de infecciones provoca en la planta un síndrome denominado escoba de bruja que **acostumbra a identificarse fácilmente durante el verano** (Figura 5).

Esta roya a veces provoca chancros, hinchazones fusiformes y escobas secundarias en las ramas y el tronco. Los árboles pierden vigor y a veces las ramas se desecan.

Por lo tanto, el procedimiento de inspección se realizará en verano mediante una inspección visual en busca de síntomas característicos de la enfermedad.

Figura 5: Síndrome de Escoba de bruja en una planta de *Picea* spp. producida por *Chrysomyxa arctostaphyli*, en EEUU. (Fuente: Robin Mulvey, Forest Pathologist, Forest Health Protection USDA, 2020) Página web: https://www.fs.usda.gov/detailfull/r10/forest-grasslandhealth/?cid=FSEPRD538494&width=full

Coniferiporia sulphurascens hongo basidiomiceto de la familia Hymenochaetaceae, que afecta a las raíces. Este organismo puede llegar a causar la muerte de los árboles debido a su estrangulamiento o por ser tirados por el viento, o simplemente por el ataque secundario de otros organismos, como el escarabajo de la corteza.
Este proceso puede ser lento y los árboles pueden estar considerablemente infectados antes de que los síntomas de la copa se hagan evidentes.
Este organismo puede afectar a plantas del género *Abies*, *Larix*, *Picea*, *Pinus*, *Pseudotsuga* y *Tsuga*. En éstas este hongo causa un crecimiento terminal acortado, follaje disperso, formación de acículas pequeñas, clorosis y alteración del tamaño de los conos reproductivos.

Se ha de tener en cuenta que la transmisión de este organismo se efectúa por el contacto entre las raíces incluso entre árboles grandes ubicados en viveros.

Las prospecciones se basarán en inspecciones visuales a finales de verano u otoño en busca de síntomas característicos producidos por este organismo.

.

Figura 6: Infección de *Coniferiporia sulphurascens* en *Pseudotsuga menziesii*. (Fuente: EPPO, 2020)

Los organismos del género ***Cronartium*** spp. son hongos basidiomicetos de la familia Cronartiaceae. Entre sus especies destacan: *Cronartium coleosporioides*, *C. comandrae*, *C. comptoniae*, *C. fusiforme*, *C. harknessii*, *C. himalayense*, *C. kamtschaticum*, *C. quercuum*.

Las especies del género ***Cronartium* spp**. pueden producir agallas, chancros, muerte regresiva de ramas y tallos, deformidad y muerte de piñas e incluso árboles. En los huéspedes principales (*Pinus* sp.) los primeros indicios de la enfermedad se pueden detectar a principios de primavera y durante el verano. En esta época, se pueden identificar en las ramas, tallos y piñas de sus plantas huéspedes, hinchazones (Figura 7) y chancros. Durante primavera-verano también se pueden distinguir plantas huéspedes con ramas y piñas marchitas.

Por lo tanto, las inspecciones visuales se deberán realizar en primavera o en verano y se tendrán que centrar en distinguir este tipo de sintomatología en las plantas huéspedes que se prospecten.

Figura 7: Deformación del tronco de un árbol del género *Pinus* sp. provocado por *Cronartium quercuum*. (Fuente: USDA Forest Service – Region 8 Archive, USDA Forest Service, Bugwood.org, 2007).

Neofusicoccum laricinum. Hongo del filo Ascomycota de la familia Botryosphaeriaceae. Este hongo afecta a plantas del género *Larix* y *Pseudotsuga.* Sus huéspedes más susceptibles son: *Larix laricina* y *L. Occidentalis.*

El estado asexual (*Neofusicoccum Laricinum*) aparece en el envés de las acículas y en los brotes jóvenes entre los meses de julio y noviembre y las esporas se dispersan a través de los insectos o de la lluvia. Durante este tiempo, las picnidiosporas (esporas asexuales) se liberan y dan lugar a infecciones secundarias a final del verano. Las liberaciones de esporas asexuales se producen entre 10 y 35 ºC (25ºC temperatura óptima).

El estado sexual (*Guignardia laricina*) aparece principalmente en las ramas. Las ascosporas (esporas del estado sexual) se liberan entre mayo y octubre (máxima liberación julio-agosto) y provocan las denominadas infecciones primarias. En los lugares donde este hongo está presente, los síntomas de la enfermedad aparecen 2 semanas después de producirse la infección, por lo general este proceso se da durante el verano y se alarga hasta principios de otoño. Inviernos fríos y veranos cortos no favorecen el desarrollo de la enfermedad. (mirar)

Los síntomas más característicos que se producen en las plantas huéspedes son la decoloración y marchitamiento de las ramas jóvenes (incluidas las acículas donde aparecen manchitas marronosas). Se produce un curvado de brotes (Figura 8). Las acículas acostumbran a caerse, aunque a veces pueden permanecer en las ramas.

Las inspecciones visuales se deberán efectuar en verano.

Figura 8: Síntomas causados por ***Neofusicoccum laricinum*** un árbol de *Larix* spp. de 8 años de edad. (EPPO, 2022).

Mycodiella laricis-leptolepidis (Hongo Ascomiceto de la familia Mycosphaerellaceae) acostumbra a afectar a las acículas de sus plantas huéspedes (*Larix*). Por lo tanto, las prospecciones visuales se tendrán que centrar en identificar manchas marrones rodeadas de halos cloróticos concéntricos en acículas, de 5-7 o hasta 20 por acícula. Por lo general, las acículas de las ramas superiores de las plantas susceptibles a menudo están menos infectadas que las acículas de las ramas localizadas en la parte inferior. Las lesiones se fusionan gradualmente, alcanzando un ancho de 1 mm o más y hacen que las acículas se vuelvan marrones y el árbol tenga una apariencia chamuscada (Figura 10). Esta coloración es particularmente marcada en

verano y otoño. En general, los árboles de plantaciones son los más afectados, pero las plántulas y los árboles jóvenes también pueden infectarse por este organismo nocivo.
Teniendo en cuenta esto, el proceso de muestreo se realizará mediante prospección visual entre final de primavera y **verano.**

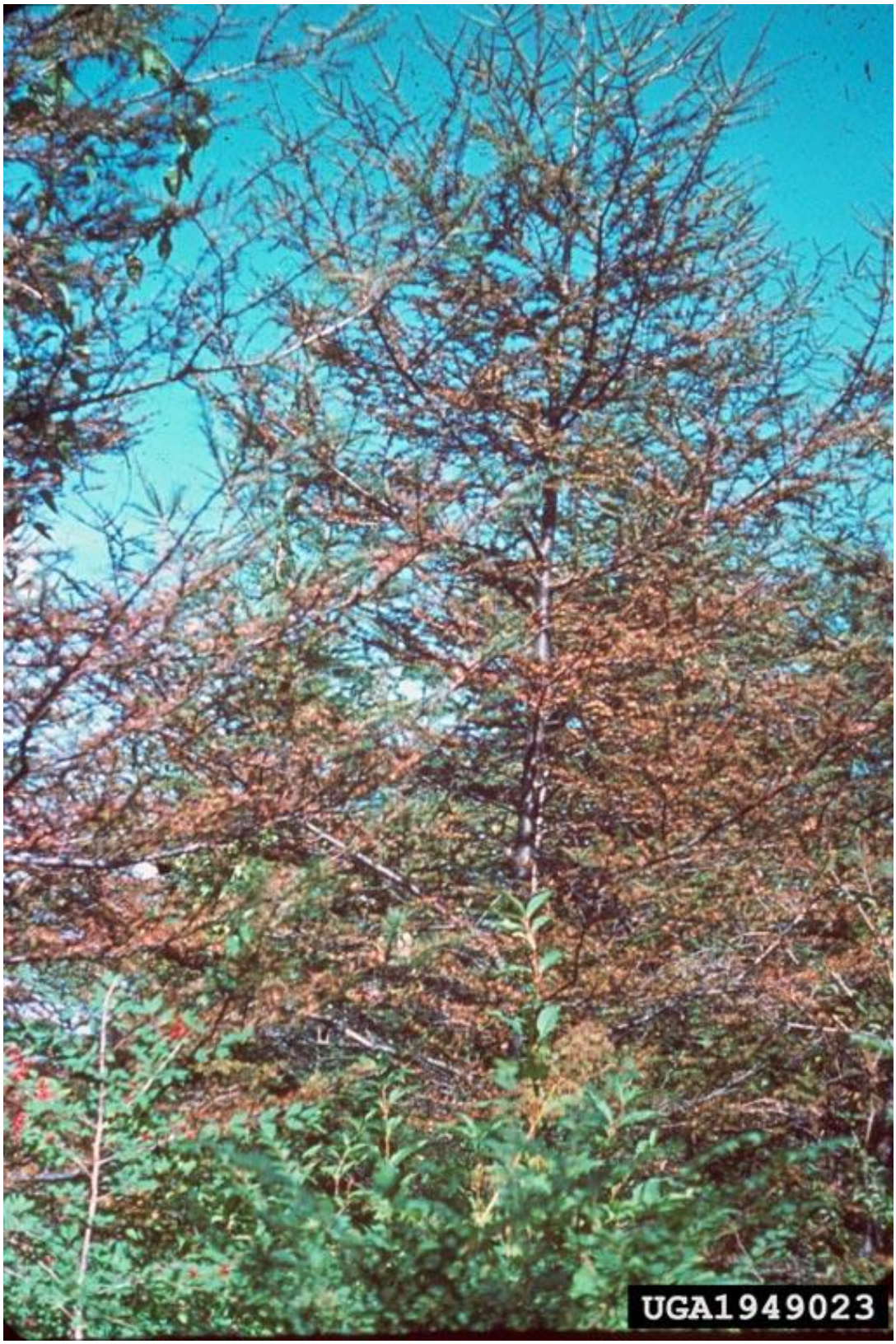


Figura 10: Aspecto chamuscado de un árbol del género *Larix* infectado por *Mycodiella laricis-leptolepidis* (Fuente: T. Kobayashi, Bugwood.org, 2008).

Pseudocercospora pini-densiflorae (Hongo ascomiceto de la familia Mycosphaerellaceae) afecta a varias especies del género ***Pinus*** como por ejemplo ***P. halepensis, P. pinaster y P. sylvestris***, y la especie estadounidense ***P. radiata.***

P. pini-densiflorae pasa el invierno como micelio o estromas inmaduros en las acículas del huésped. La principal fuente de infección son los conidios transportados por el aire, los cuales han sido producidos en primavera a partir de acículas infectadas. Los conidios se desarrollan en los estromas y se liberan y dispersan por salpicaduras de lluvia durante el clima húmedo o por riego por aspersión. Las plántulas trasplantadas enfermas también sirven como fuente de infección

Las lesiones aparecen especialmente en plántulas de 1 a 2 años. Estas lesiones se producen en las acículas. Las acículas infectadas inicialmente toman un color verde pálido y luego la parte distal de éstas toma una coloración marrón amarillento e incluso grisácea. Estas lesiones se van uniendo, lo que da como resultado una necrosis completa de la acícula (Figura 11) y su posterior rigidez.

El proceso de muestreo se basará en llevar a cabo inspecciones visuales, las cuales pueden realizarse en cualquier momento del año, **especialmente a partir de primavera**.

Figura 11: Síntomas *de* ***Pseudocercospora pini-densiflorae*** en plántula de 2 años de *Pinus thunbergii.* (EPPO, 2021).

Fusarium circinatum

Fusarium circinatum es un hongo del Filo Ascomicota, donde su estado sexual aún no ha sido detectado en la naturaleza

Este organismo también se encuentra regulado por **la Decisión de Ejecución de la Comisión (UE) 2019/2032.**

Para la detección de ***Fusarium circinatum*** *las* prospecciones se deberán basar en inspecciones visuales *en* busca de síntomas.

En la naturaleza este hongo acostumbra a afectar a plantas del género *Pinus* (especialmente a *Pinus radiata*) y a *Pseudotsuga menziesii*. **Aunque experimentalmente** se ha demostrado que puede afectar a plantas de los géneros *Abies*, *Larix* y *Picea*

Este hongo, en viveros, es especialmente importante ya que afecta a plantas jóvenes y a semillas

En árboles adultos, inicialmente se produce un desecamiento de la punta de los brotes situados parte superior de la copa. Las acículas situadas en el extremo de las ramas infectadas muestran un color amarillo rojizo, y finalmente caen, dejando el extremo de la rama desnudo (Figura 12). En el punto de infección en la rama suelen aparecer exudados de resina como respuesta al ataque del patógeno. Al retirar la corteza de una zona infectada, se puede observar el hundimiento de la madera empapada con resina. Este daño puede confundirse con facilidad con otros hongos como *Sphaeropsis sapinea* y *Gremmeniella abietina* por lo que resulta imprescindible enviar las muestras sospechosas a laboratorio para su identificación.

Las plantas susceptibles en vivero pueden mostrar diversos síntomas, como caída y secado del brote terminal y decoloración de acículas, que presentan un color verde amarillento, adquiriendo posteriormente un color marrón rojizo. En algunos casos, en el tejido afectado, se puede distinguir la presencia de esporodoquios de color salmón. En plántulas de mayor edad (más de un año) pueden aparecer también pequeñas lesiones resinosas.

Las prospecciones visuales para la identificación del patógeno tanto en medio natural como en viveros se deberán realizar durante todo el año. También se ha de considerar que en las semillas las infecciones por el patógeno pueden estar latentes sin mostrar ningún tipo de sintomatología.

Actualmente, respecto a esta patógeno, España tiene establecidas Zonas demarcadas en las siguientes comunidades autónomas: Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco, Castilla y León y Navarra.

Figura 12: A, Decaimiento en una rama de *Pinus radiata* provocada por *Fusarium circinatum.* **B,** Corte transversal de una rama afectada de *P. radiata* en el que se observan los típicos exudados de resina causados por *F. circinatum*. **C y D,** Chancros resinosos en tronco y ramas provocados por por *F. circinatum* en árbol adulto de *Pinus radiata*. Fuente: **A** y **B** EFSA, 2020. **C** y **D,** Miloň Dvořák PINESTRENGTH COST Action FP1406.

Phytophthora ramorum **(linajes clonales no europeos; cepas aisladas fuera de la UE)**

Organismo Oomiceto de la familia Peronosporaceae.

En la actualidad, hay identificados cuatro linajes clonales: EU1, EU2 NA1 y NA2. **No obstante, recientemente,** *P. ramorum* ha sido estudiado en **Vietnam**. Estos estudios han llegado a la conclusión de que, este organismo, en este país, parece tener un linaje propio, el cual está estrechamente relacionado con NA2.

Por lo tanto, **los linajes clonales no europeos son: NA1, NA2 y el linaje clonal originario de Vietnam.**

En la Unión europea se han identificado los linajes clonales EU1 y EU2. El linaje EU2 se ha demostrado que es más agresivo que EU1.

En el **Reino Unido** únicamente se han detectado los linajes clonales **EU1 y EU2**.

Las coníferas *Larix decidua* y *Larix kaempferi* son sus principales plantas huéspedes. Otras especies del género *Larix, Taxus baccata, Taxus x media, Taxus brevifolia, Tsuga heterophyll* y *Pseudotsuga menziesii* también se consideran como plantas sensibles.

***Phytophthora ramorum* tiene dos tipos de plantas huéspedes:**

Huéspedes foliares (L*arix kaempferi*) causan lesiones marrones en las hojas (acículas).

Huéspedes terminales (*Abies, etc.*). El tronco de los árboles afectados presenta chancros sangrantes o manchas alquitranadas. Después de eliminar la corteza exterior, se pueden observar áreas moteadas y decoloraciones necróticas de los tejidos de la corteza interior.

Las especies tanoak (*N. densiflorus*) en USA. o alerce japonés (*L. kaempferi*) en las Islas Británicas se ha demostrado que pueden actuar como huéspedes foliares o huéspedes terminales (AWG, 2018).

En relación a ***Phytophthora ramorum*** las prospecciones deben basarse en la inspección visual de síntomas.
Los síntomas característicos de esta enfermedad son la producción de chancros con zonas gomosas. En *Pseudotsuga menziesii* las ramas y los brotes jóvenes pueden llegar a marchitarse (Figura 13).
La mejor época para realizar las inspecciones será en **primavera-principios** de verano y en **otoñ**o.

En Estados Unidos de América (USA) este organismo nocivo causó graves daños en las décadas de 1990 y 2000, en *Quercus* spp. y en *Lithocarpus densiflorus* (principalmente linaje NA1)

En Canadá en 2009 este organismo nocivo se detectó principalmente en plantas huéspedes ornamentales ubicadas en viveros (linaje NA2)

Se ha de comentar que en España hay muy poca incidencia de este patógeno y su distribución es aislada. *P. ramorum* se ha localizado únicamente en viveros o Garden centers en plantas de *Rhododendron spp.* y *Viburnum* spp.

En otros **Países de Europa** como en el Reino Unido, Irlanda o Francia este patógeno tiene mucha presencia en zonas forestales, principalmente afectando a *Rhododendron, Larix kaempferi, Abies procera, Quercus falcata, Q. ilex, Fagus sylvatica, Castanea sativa,* etc.

Figura 13: Rama de *Pseudotsuga menziesii* infectada por *Phytophthora ramorum.* (Fuente: *Joseph OBrien, USDA Forest Service, Bugwood.org*, 2009)

Insectos y ácaros

Acleris spp.
Lepidopteros de la familia Tortricidae, donde destacan las especies ***Acleris gloverana*** (*Abies, Picea, Pseudotsuga*) y ***Acleris variana*** (*Abies*, *Picea*) aunque también hay otras especies relevantes como por ejemplo: *Acleris issikii, Acleris minuta, Acleris nishidai, Acleris robinsoniana, Acleris semipurpurana y Acleris senescens*, entre otras.

El género ***Acleris*** incluye 261 especies que atacan a las coníferas y a las plantas que no son coníferas, en muchas áreas del mundo.
El principal daño causado por las especies de este género es la defoliación, especialmente en la mitad superior de la copa de los árboles (Figura 14). Los restos de seda y excrementos que producen estas plagas dan al bosque una apariencia de color marrón rojizo. Esta decoloración es especialmente marcada en la copa de los árboles.
Los adultos de *Acleris gloverana* y *A. variana* completan una generación al año. Estas especies aparecen desde mediados de verano hasta principios de septiembre y ponen huevos en la parte inferior de las acículas que se encuentran en la parte superior de las plantas hospedantes.
El procedimiento de inspección se basará en prospecciones visuales durante los meses de **primavera, verano y otoño** en busca de huevos de adultos, defoliación y restos de seda y excrementos de las plagas.

Figura 14: Daños de larvas de *Acleris variana* en *Abies balsamea;* Daños de *Acleris* sp. en árboles de *Tsuga heterophylla* (Fuentes: Rick West, Canadian Forest Service,Bugwood.org, 2008; Tom Gray, Canadian Forest Service, Bugwood.org, 2010)

Apriona germari

Cerambicido originario de Asia. Los adultos (Figura 15A) (tamaño hasta 5 cm) de este coleóptero provocan daños graves en ramitas al alimentarse de la corteza tierna. Las larvas (etapa más dañina) realizan túneles larvarios y sangrados de resina en los orificios de oviposición. Éstas realizan orificios de expulsión de excrementos en el mismo lado del tronco (Figura 15B). El diámetro de los agujeros y las distancias entre ellos aumentan gradualmente desde la parte superior hasta la parte inferior del árbol.

Esta plaga afecta al crecimiento y longevidad de los árboles, provocándoles debilidad y aumentado la posibilidad de rotura.

Apriona germari se puede introducir por: plantas para plantación, madera y productos de madera (virutas, desperdicios,) con presencia de la plaga.

Se deberán efectuar Inspecciones visuales durante todo el año en los lugares de riesgo de entrada del insecto, en busca de presencia de agujeros, galerías, huevos, larvas, además de síntomas de decaimiento en plantas. Los individuos adultos acostumbran a emerger en verano hasta octubre

Este cerambicido es altamente polífago, puede alimentarse de plantas frondosas y coníferas. Respecto a las plantas coníferas, *A. germari* puede completar su ciclo biológico en plantas del género *Pinus*.

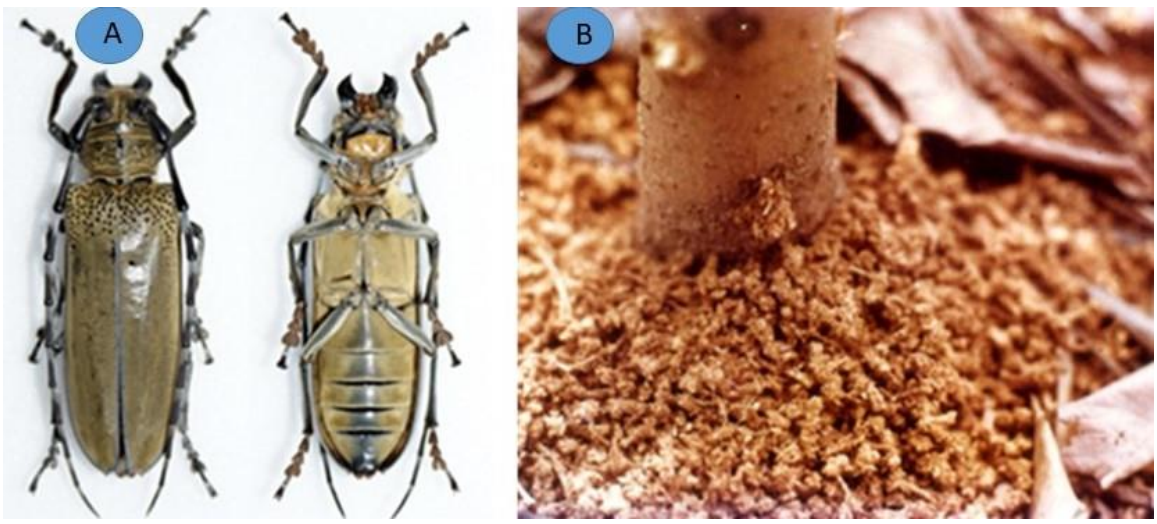


Figura 15: **A**. Individuo adulto de *Apriona germari*. B. Excrementos en la base de un tronco, los cuales salen a través de un orificio de salida efectuado por una larva de *A. germari*.

Choristoneura spp. (Especies no europeas)

Las especies de este género son *Lepidopteros* de la familia *Tortricidae.*
Choristoneura es un género de gran importancia que contiene un gran número de especies defoliadoras de coníferas como, por ejemplo*: Choristoneura fumiferana* (*Abies*, *Larix*, *Picea*, *Pinus*, *Pseudotsuga)*, *C. lambertiana* (*Pinus*) y *C. occidentalis biennis* (*Abies*, *Picea*).

Las especies del género ***Choristoneura spp*** suelen poner los huevos sobre las hojas o las acículas. Muchas de estas especies pueden poner plastones de 20 a 80 huevos y muchas hembras pueden ovipositar a lo largo de su vida entre 80 a 220 huevos. El daño principal de esta plaga es la defoliación del árbol a causa de las larvas (Figura 16) **La alimentación de las larvas se inicia a principios de primavera**. Una defoliación ligera se suele observar en los brotes de plantas coníferas, como consecuencia del pliegue de las mismas para crear una especie de protección. Aunque ataques severos, pueden provocar la defoliación total del árbol.
Por lo tanto, durante el proceso de inspección, para identificar a esta plaga durante los meses de **primavera y verano** se deberá realizar una inspección visual al material hospedante en busca de defoliación o presencia de larvas o huevos en las acículas.
También en las zonas donde esta plaga está establecida, se acostumbran utilizar trampas con feromonas para la captura de individuos adultos machos.

Figura 16: Larva de *Choristoneura fumiferana* sobre un brote de *Picea glauca*. (Fuente: Neil Thompson, University of Maine at Fort Kent, Bugwood.org, 2021)

Lycorma delicatula

Insecto hemíptero del género *Lycorma* (Figura 17)

Lycorma delicatula es una especie muy polífaga que puede completar su ciclo biológico en plantas del género *Pinus (Pinus strobus*).

Esta plaga es una especie univoltina que pasa el invierno como masas de huevos. Las ninfas eclosionan en primavera y se dispersan en busca de nuevas plantas hospedantes cercanas. Los adultos emergen en verano y desaparecen cuando disminuye la temperatura.

Las ninfas y los adultos pueden alimentarse del tejido del floema lo que conlleva que las ramas se marchiten y se ablanden y se produzcan heridas supurantes en los troncos y ramas

Las inspecciones visuales se tendrán que centrar en busca de masas de huevos (Figura 18) y de los daños característicos que causan las ninfas y los adultos (marchitamiento de las acículas, exudados en el tronco, retraso en el crecimiento de la planta, producción de negrilla a causa de las excreciones de esta plaga o en casos extremos de infestación, síntomas claros de decaimiento y muerte de la planta hospedante)

Las inspecciones visuales se pueden efectuar durante todo el año. Si estas se realizan a mediados-finales de otoño o durante el invierno, aparte de buscar daños característicos en la planta, se deberán intentar detectar masas de huevos en los troncos, madera, ramas, etc.

Figura 17: Diferentes estados ninfales y adulto de *Lycorma delicatula*. (Fuente: EPPO, 2022)

Figura 18: Puesta de huevos de *L. Delicatula* sobre poste de madera en viñedo. Fuente: EPPO Global Data Base (EPPO, 2022)

***Monochamus* spp. (Especies no Europeas)**

Coleopteros de la familia Cerambycidae donde destacan las siguientes especies: *Monochamus alternatus* (*Abies, Cedrus, Larix, Picea, Pinus*), *M. carolinensis* (*Pinus*), *M. marmorator* (Abies, Picea), *M. mutator* (*Pinus*), *M. nitens* (*Pinus*), *M. obtusus* (*Abies, Pinus, Pseudotsuga*), *M. scutellatus* (*Abies, Larix, Picea, Pinus*), *M. titillator* (*Abies, Picea, Pinus*).

Las especies del género ***Monochamus*** se encuentran asociadas a *Bursaphelenchus xylophylus* (Nematodo del pino). Por lo tanto, las prospecciones para la detección de *Monochamus* irán también encaminadas a detectar este nematodo.
El proceso de inspección para la detección de *Monochamus* spp. se deberá realizar de manera visual durante todo el año sobre los productos de madera como embalajes, madera en bruto o corteza (Figuras 19, 20 y 21), etc, de material susceptible, originarios de países no europeos donde estos cerambícidos están presentes.
Las inspecciones visuales deberán ir enfocadas a identificar plantas con síntomas de marchitez e incluso en casos graves con decaimiento extremo. En la madera y productos derivados se intentará identificar la presencia de manchas azul-grisáceas y orificios de salida de adultos.
Durante el proceso de inspección de estos cerambicidos se deberán instalar trampas con atrayentes (feromona de agregación masculina (monochamol) más dos feromonas (ipsenol y metil-butenol)). Colocación de las trampas en 2 periodos (junio-julio) y en septiembre.

Figura 19: perforación causada por *Monochamus titillator* en un árbol del género *Pinus* spp. (Fuente: Lacy L. Hyche, Auburn University, Bugwood.org, 2010)

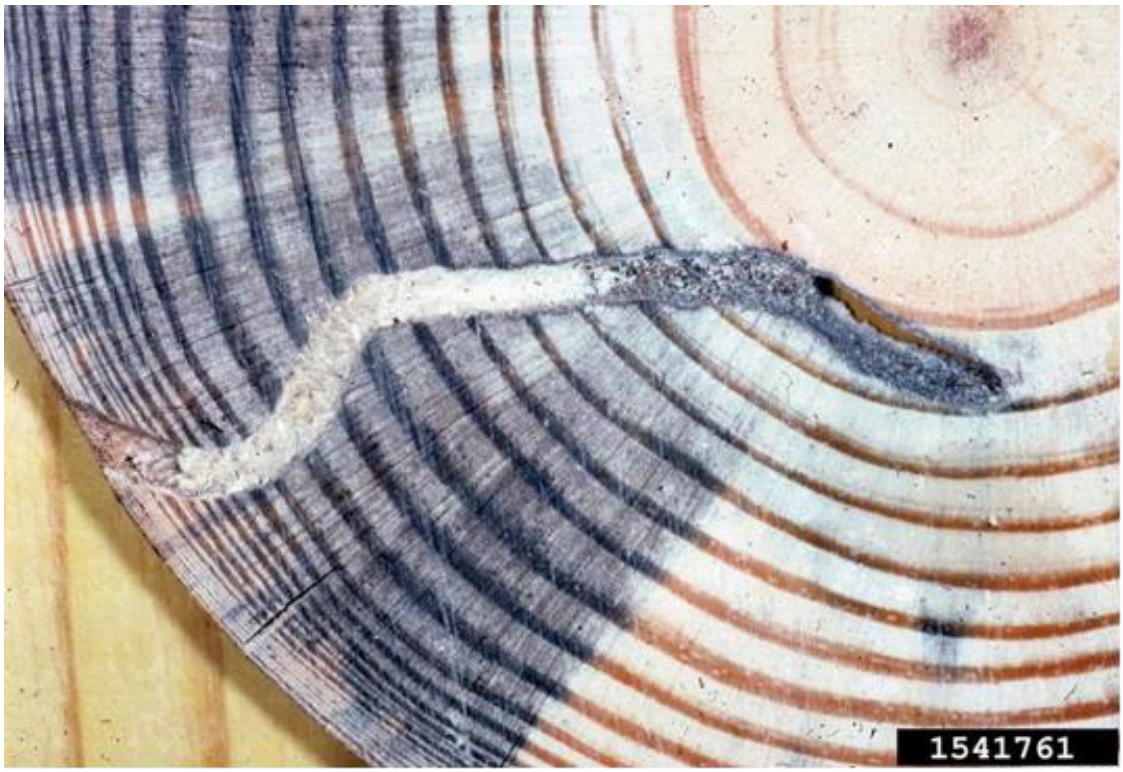


Figura 20: Galería causada por *Monochamus titillator en* un tronco de un árbol del género *Pinus* sp. (Fuente: Lacy L. Hyche, Auburn University, Bugwood.org, 2010)

Figura 21: larvas de *Monochamus titillator* (Fuente: Lacy L. Hyche, Auburn University, Bugwood.org, 2011).

Respecto a ***Oemona hirta*** (coleóptero del género *Oemona*) (Figura 22), el daño causado por este cerambicido viene provocado por sus larvas (Figura 23). Las larvas de *O. hirta* perforan largos túneles del tejido leñoso de sus plantas hospedantes (Plantas del género *Pinus*) (tanto la albura como la madera dura). La alimentación de las larvas también puede causar marchitez y muerte de ramas, así como la muerte completa de la copa del árbol. Además, se ha de tener en cuenta que las ramas atacadas son más susceptibles a romperse por el viento.

El proceso de inspección consistirá principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de huevos de *O. hirta* en la corteza, en heridas en la superficie de la madera y en las uniones de las ramas. Pueden estar presentes larvas de todas las edades y pupas, principalmente en ramas, aunque también en tallos.

Las inspecciones para detectar *O. hirta* se podrán realizar en cualquier momento del año, dado que las larvas permanecen dentro de los árboles durante más de un año. Sin embargo, para la detección de adultos de este cerambicido, se recomienda realizar las inspecciones des de principios de septiembre hasta el inicio del mes de febrero. Siempre teniendo en cuenta que el periodo de máxima población generalmente se produce entre los meses de octubre y diciembre.

Figura 22: Adulto de *Oemona hirta* (Fuente: EPPO, 2020).

Figura 23: Larva de *Oemona hirta* (Fuente: EPPO, 2020).

***Pissodes* spp.**

Insectos coleópteros de la familia Curculionidae, donde destacan las siguientes especies: *Pissodes cibriani* (*Pinus*); *P. fasciatus* (*Pseudotsuga*); *P. nemorensis* (*Cedrus, Picea, Pinus*); *P. nitidus* (Pinus); *P. punctatus* (*Pinus*); *P. strobi* (*Picea Pinus, Pseudotsuga*); *P. terminalis* (*Pinus*); *P. yunnanensis* (*Pinus)* y *P. zitacuarense* (*Pinus*).

Las especies de ***Pissodes spp.*** se alimentan y desarrollan en el cambium y en el floema de plantas de coníferas.

Algunas de estas especies completan dos generaciones por año, una desde agosto a noviembre y otra de noviembre a julio.

El daño más importante que producen estas especies viene provocado por las larvas que se alimentan bajo la corteza, causando la disminución del crecimiento de los árboles y creando deformidades en ésta.

Las plantaciones jóvenes de plantas hospedantes son especialmente susceptibles, dado que estos insectos se pueden desarrollar en tocones o en restos de cosecha de la rotación anterior, para luego atacar a las plantas jóvenes hospedantes. En algunos casos, estos coleópteros pueden afectar a casi todos los árboles de una plantación. Estos insectos también pueden infestar plantas hospedantes presentes en los viveros ya que los adultos se alimentan de manera intensa de plántulas.

En las inspecciones visuales, se buscará principalmente copas secas en árboles jóvenes, con orificios de salida de los adultos en la corteza (Figura 24), o bien se buscará la presencia de las

larvas y pupas (Figura 25) bajo la corteza. **Las inspecciones deberán realizarse principalmente primavera, aunque pueden alargarse hasta los primeros meses de verano.**
En algunas zonas boscosas donde algunas especies de *Pissodes* están presentes, las trampas embudo con cebo colocadas entre mediados de abril hasta mediados de agosto han resultado efectivas para la captura de adultos voladores de la especie *P. fasciatus*.

Figura 24: Orificios de salida causados por *Pissodes* spp. en un árbol de *Pinus* spp.(Fuente: EPPO, 2020)

Figura 25: Pupa de *Pissodes* sp. infestando un brote de *Pinus* spp.(Fuente: EPPO, 2020).

Para la detección de ***Polygraphus proximus*,** insecto coleóptero de la familia Curculionidae, se deben realizar inspecciones visuales en busca de orificios de entrada/salida en la corteza de las plantas. Los orificios de entrada suelen estar ubicados en la base del tronco de los cuales muchas veces fluye resina.

A parte, se deberán buscar ramas marchitas en la parte superior o copas de árboles marchitas o desecadas (Figura 26). Además, se deberán buscar troncos de plantas hospedantes sin corteza con galerías (Figura 27).

Las inspecciones visuales se deberán realizar durante primavera- verano principios de otoño, a parte de las plantas hospedantes, sobre productos de madera y embalajes de *Abies*, *Larix, Picea*, *Pinus* y *Tsuga*, procedentes de terceros países donde está presente la plaga.

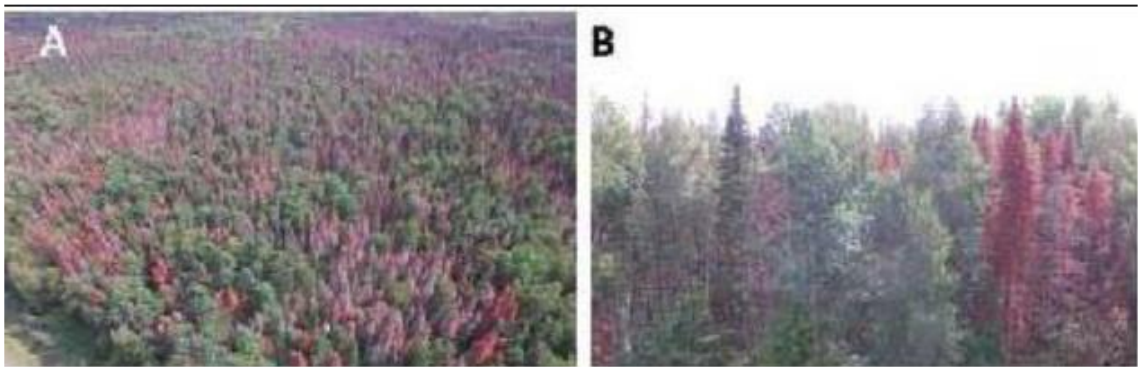


Figura 26: (**A**) Vista aérea y (**B**) vista frontal de un bosque de coníferas infestado por *Polygraphus proximus*. (Fuente: EFSA, 2019. "Pest survey card on *Polygraphus proximus*". Ivan Kerchev, Institute of Monitoring of Climatic and Ecological systems SB RAS, Tomsk.)

Figura 27: Galerías causadas por *Polygraphus proximus* en una planta hospedante. (Fuente: EPPO, 2020).

Los escarabajos de la subfamilia **Scolytinae** (especies no europeas) causan síntomas típicos en las plantas hospedantes, incluida la decoloración de la corona (amarillo, rojo o gris), desprendimiento de la corteza, emisión de resina, serrín blanco, serrín marrón y formación de túneles o galerías en la madera. Estos escarabajos pueden causar la muerte de los árboles hospedantes como es el caso de la especie *Dendroctonus ponderosae* que mató a millones de *Pinus contorta* en Columbia Británica.
A parte de poder llegar a causar la muerte de la planta hospedante, estas especies debido a las galerías que generan también puede reducir el valor comercial de las plantas a las que afectan, debido a que éstas merman sus propiedades mecánicas.
La inspección se deberá basar en realizar una observación visual en busca de síntomas durante todo el año.

Vegetales parásitos
Las especies del género ***Arceuthobium* spp.** son parásitos obligados con un sistema de raíces endofítico que se ramifica dentro de las ramas del huésped (Figura 28).

La especies más destacadas de este tipo de plantas parásitas son: *Arceuthobium abietinum* (*Abies, Picea, Pinus, Tsuga); A. douglasii* (*Abies, Picea, Pseudotsuga*); *A. laricis* (*Abies, Larix, Picea, Pinus, Tsuga*); *A. pusillum* (*Larix, Picea, Pinus*); *A. tsugense* (*Abies, Picea, Pinus, Tsuga*); *A. americanum* (Picea, Pinus); *A. campylopodum* (Pinus), *A. occidentale* (Pinus) y *A. vaginatum* (Pinus).

La infección de árboles jóvenes por *Arceuthobium* spp. da como resultado una alta mortalidad, mientras que la infección de árboles maduros conduce a disminución de la longitud de las acículas, longitud de las ramas, número de acículas

Esta reducción en el área fotosintética, a su vez, se traduce en: menor crecimiento y porte de los árboles, deformaciones de ramas y tallos y, en algunos casos, incremento de la tasa de mortalidad de los árboles. Además, las infecciones del tallo también proporcionan puntos de entrada para hongos oportunistas

Por lo tanto, las inspecciones se pueden realizar durante todo el año y deben basarse en la observación visual de síntomas de reducción de capacidad fotosintética y signos de la propia planta parásita.

La detección temprana de *Arceuthobium* spp. está limitada por la dificultad para detectar la infección durante la fase endófita del parásito de 2 a 5 años. El sistema de raíces endófitas dentro de la rama del huésped puede o no (dependiendo de la especie) inducir deformaciones en forma de escobas de bruja que tienen valor diagnóstico

Figura 28: *Arceuthobium americanum* en ramas de coníferas. (Fuentes: Brytten Steed, USDA Forest Service, Bugwood.org, 2019; Mike Schomaker, Colorado State Forest Service, Bugwood.org; 2008)

Plagas cuarentenarias de Zonas protegidas

Hongos y oomicetos

Gremmeniella abietina

Hongo del filo ascomycota y de la familia Helotiaceae el cual produce ascosporas y conidios

La infección inicial se produce en los brotes en desarrollo en primavera. Se desarrollan áreas necróticas marrones en la base de las yemas y en la corteza del brote del año en curso. En primavera, las acículas de un año se vuelven de color naranja marrón, comenzando en la base (Figura 29 A) y extendiéndose gradualmente hasta la punta. También se puede observar una coloración amarilla característica de los tejidos del xilema. Cuando las yemas están parcialmente infectadas, pueden producirse brotes deficientes y distorsionados.

Los brotes infectados también pueden sobrevivir, en cuyo caso se pueden encontrar áreas de tejido necrótico deprimido. En esta etapa, los árboles afectados tienen muchos brotes muertos

en la copa (Figura 29 B) y, si el ataque es severo, algunos pueden incluso morir. Un año más tarde pueden desarrollarse racimos de acículas de color verde claro a partir de yemas adventicias, presentes en la base de los brotes muertos y que a veces dan la apariencia de pequeñas escobas de bruja. Sin embargo, los árboles a menudo sobreviven y las yemas adventicias se desarrollan por debajo del punto de muerte regresiva para proporcionar un nuevo crecimiento.
En las plántulas de pino en vivero, a principios de mayo, se puede detectar una decoloración naranja-marrón en la base de las acículas. En julio, las acículas y las puntas de las ramas se vuelven marrones. Las acículas caen de las puntas de las ramas cuando se aplica la menor presión. En los pinos jóvenes, aparece una decoloración verde debajo de la corteza de las ramas muertas. Durante todo el año, pero sobre todo en primavera y principios de otoño, los picnidios negros o apotecios de color marrón claro producidos por este organismo nocivo deberían ser visibles en la base de las acículas muertas o en las puntas de las ramas muertas.
Este hongo, en las ramas, brotes, tallos y troncos produce chancros, los cuales son visibles durante todo el año.

Por lo tanto, **aunque la mejor época para detectar este organismo patógeno es durante primavera**, cada vez que se envíen vegetales para plantación de *Abies* Mill., *Larix* Mill., *Picea* A. Dietr., *Pinus* L. y *Pseudotsuga* Carr., excepto las semillas, a la Zona protegida de Irlanda se deberán realizar exámenes para comprobar la ausencia de la plaga. El examen va a consistir en una observación de la parte aérea y la corteza para detectar la presencia de los síntomas descritos en los párrafos anteriores.

Figura 29 A: Lesiones necróticas marrones causadas por *Gremmeniella abietina* en la base de una yema de *Pinus nigra* **B**. Bortes muertos de *Pinus nigra* causados por el hongo *G. abietina* (Fuente: EPPO, 2020).

Insectos y ácaros

Cephalcia lariciphila es un Insecto del orden Hymenoptera y de la familia Pamphiliidae
C. lariciphila corta las acículas por su base y las envuelve en un tejido sedoso, formando estructuras tubulares (Figura 30). Estas acículas envueltas son comidas en su totalidad, siendo ésta una característica distintiva, ya que otros insectos que atacan a las especies de *Larix* dejan sin comer una parte de las acículas. Este insecto se alimenta principalmente de las acículas cortas de los brotes cuando están disponibles, aunque las acículas más largas también son atacadas.
Los árboles del borde de la plantación aparentan estar menos atacados que los del interior de la misma.
Este insecto puede provocar una total defoliación, llegando a causar la muerte del árbol (Figura 31).
Por lo tanto, cada vez que se envíen vegetales destinados a plantación de *Larix* a las Zonas protegidas de Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte) se deberán realizar inspecciones visuales para comprobar que los vegetales no muestran síntomas de esta plaga.

Figura 30: Acículas de *Larix decidua recubiertas por un tejido sedoso* creado por *Cephalcia lariciphila* (Fuente: Petr Kapitola, Central Institute for Supervising and Testing in Agriculture, Bugwood.org; 2006).

Figura 31: Defoliación severa causada por *Cephalcia lariciphila* en *Larix decidua* (Fuente: Petr Kapitola, Central Institute for Supervising and Testing in Agriculture, Bugwood.org, 2006).

Dendroctonus micans (Insecto coleóptero de la familia Curculionidae) (Figura 32) empieza atacando a las ramas jóvenes y, al final, a árboles enteros del género *Abies, Larix, Picea, Pinus* y *Pseudotsuga*. Los árboles infestados se caracterizan por presentar en la base del tronco manchas de resina blanca seca a lo largo del mismo (Figura 33), como consecuencia del flujo de resina que se desprende de los orificios de entrada del insecto. Los árboles pueden mantenerse con vida durante meses e incluso años, si la densidad de galerías es débil. En general, el ataque de *D. micans* produce un decaimiento del árbol (Figura 34) y las ramas superiores se secan, pudiendo llegar a afectar a toda la planta.

Por lo tanto, cada vez que se envíen vegetales de *Abies, Larix, Picea, Pinus y Pseudotsuga*, **de más de 3 m de altura**, excepto los frutos y las semillas, a las Zonas protegidas de **Grecia, Irlanda** y **Reino Unido (Irlanda del Norte**) se deberán realizar inspecciones visuales para comprobar que los vegetales no muestran síntomas de esta plaga.

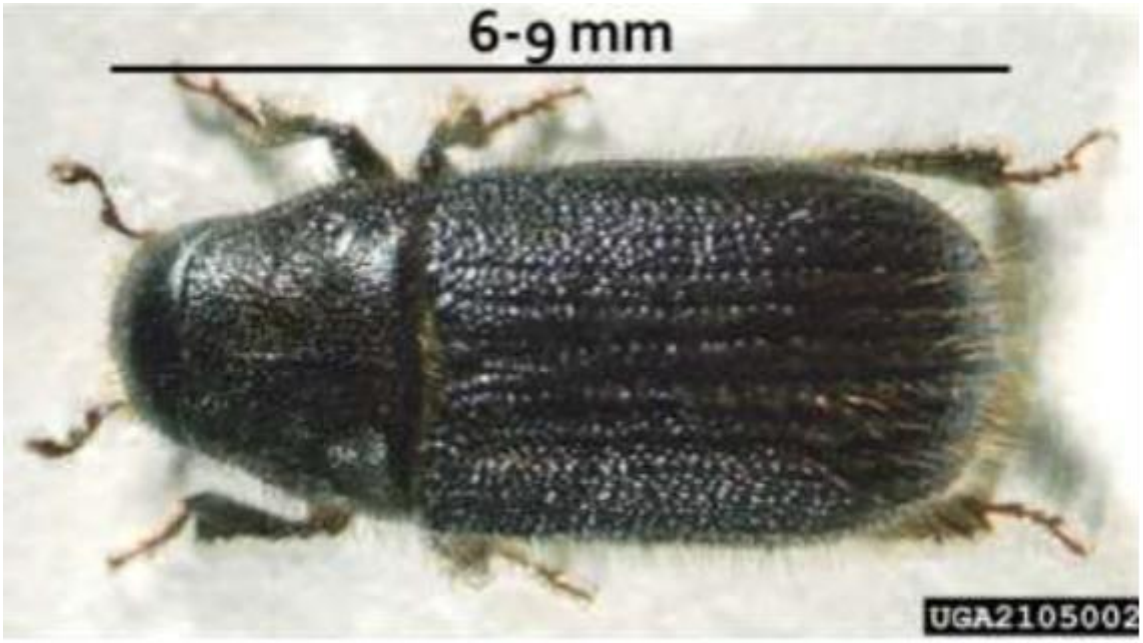


Figura 32: Adulto de *Dendroctonus micans*. (Fuente: Maja Jurc, University of Ljubljana, Bugwood.org, 2011)

Figura 33: Base de un tronco de *Picea sitchensis* infestado por *Dendroctonus micans* el cual presenta manchas de resina blanca seca a lo largo del mismo.(Fuente: Stanislaw Kinelski, Bugwood.org, 2011).

Figura 34: Bosque de coníferas infestado por *Dendroctonus spp.* (Fuente: Gerald J. Lenhard, Louisiana State University, Bugwood.org, 2010).

Gilpinia hercyniae (insecto del orden Hymenoptera de la familia Diprionidae) se alimenta principalmente de acículas viejas de plantas del género *Picea* sp. (Figura 35), las cuales son devoradas por las larvas partiendo de su ápice. Estas acículas más viejas constituyen el alimento principal de las larvas, tanto de primera como de segunda generación, aunque las larvas de segunda generación pueden alimentarse de acículas de cualquier edad.

Se ha de comentar, que las heces de esta plaga suelen encontrarse acumuladas sobre el follaje o sobre el suelo.

Por lo tanto, cada vez que se envíen vegetales para plantación de *Picea A. Dietr.*, excepto las semillas, a las Zonas protegidas de **Grecia, Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte)** se deberán realizar prospecciones visuales en busca de los síntomas previamente descritos en el párrafo anterior.

Figura 35: Larva de ***Gilpinia hercyniae*** alimentándose de las acículas de un árbol del género *Picea* sp. (Fuente: EPPO, 2020).

Los árboles infestados por ***Ips amitinus*** (coleóptero de la familia Curculionidae) tienen copas descoloridas, las acículas se vuelven más claras y caen al suelo. Sobre la corteza del árbol se puede encontrar restos de excremento y serrín de la alimentación del coleóptero, y en la base del tronco.

I. amitinus prefiere árboles debilitados o infestados por otros escarabajos de la corteza, como *I. typographus*, *Pityogenes chalcographus*, *Pityophthorus pityographus o Polygraphus polygraphus*.

Los ataques de *I. amitinus* suelen ocurrir en la parte superior del tronco y en la corona del árbol.

Este escarabajo también crea un sistema de galerías debajo de la corteza la cual se extienden verticalmente sobre el árbol (Figura 36).

Por lo tanto, cada vez que se envíen vegetales de *Abies.*, *Larix.*, *Picea A..*, *Pinus* L. y *Pseudotsuga*, **de más de 3 m de altura**, excepto los frutos y las semillas, a las Zonas protegidas de **Grecia, Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte)** ; se deberán realizar inspecciones visuales para comprobar que los vegetales no muestran daños de esta plaga.

Figura 36: Galerías y síntomas de infestación de *Ips aminitus*: **A,** Excrementos y serrín sobre la corteza árbol del género pinus**. B,** Galerías maternas y larvarias**. C,** Galerías maternas. **D,** Sistema de galerías completo (Fuente: CABI/Wojciech Grodzki, 2020).

Los daños producidos por ***Ips cembrae*** son debidos a la creación de galerías bajo la corteza de sus árboles hospedantes. Normalmente, las hembras generan tres galerías (Figura 37) longitudinales a partir de la cámara nupcial, dos en una dirección y la restante en dirección opuesta, con una longitud de 13-25 cm. Esta plaga genera también desecación de ramas

Por lo tanto, cada vez que se envíen vegetales de *Abies*., *Larix.*, *Picea A*.., *Pinus* L. y *Pseudotsuga*, **de más de 3 m de altura**, excepto los frutos y las semillas, a las Zonas protegidas de Irlanda Grecia y Reino Unido (Irlanda del Norte); se deberán realizar inspecciones visuales para comprobar que los vegetales no muestran daños causados por esta plaga.

Figura 37: Daños causados debajo de la corteza en un troco de una planta conífera causados por *Ips cembrae* (Fuente: Petr Kapitola, Central Institute for Supervising and Testing in Agriculture, Bugwood.org, 2011)

La copa de los árboles donde ***Ips duplicatus*** completa su ciclo biológico acostumbra estar descolorida (Figura 38A) Las acículas toman un color pálido, las cuales pueden caer al suelo. Los excrementos (serrín de color marrón claro) se pueden distinguir en la corteza (Figura 38B) en la parte basal de los tallos de los árboles que se mantienen en pie. Los pájaros carpinteros, en busca de las larvas en desarrollo, a menudo rompen la corteza de los tallos afectados.

Por lo tanto, cada vez que se envíen vegetales de *Abies* Mill., *Larix* Mill., *Picea* A. Dietr. y *Pinus* L. , **de más de 3 m de altura**, excepto los frutos y las semillas, a zonas protegidas de **Grecia, Irlanda y Reino Unido (Irlanda de Norte)** se deberán realizar inspecciones visuales para comprobar que los vegetales no muestran síntomas esta plaga.

Figura 38: A. Infestación de *Ips sp.* en la parte más elevada de la copa de un pino real americano (*Pinus ponderosa).* **B**. Excrementos (serrín de color marrón claro) producidos por *I. duplicatus* en un pino ellioti (*Pinus elliottii*). (Fuente: Whitney Cranshaw, Colorado State University, Bugwood.org, 2013; Chris Schnepf, University of Idaho, Bugwood.org, 2013).

Ips sexdentatus ataca preferentemente las zonas de corteza más gruesa de árboles debilitados, tanto jóvenes como adultos.

Los síntomas que se pueden observar como consecuencia del ataque de este escolítido son la decoloración de la copa de los árboles (Figura 39) (la copa inicialmente amarillea, después enrojece y finalmente adquiere color marrón, comenzando el proceso del ápice hacia la base), pérdida de masa foliar, aparición de orificios de entrada en la corteza del tronco, los cuales acostumbran a estar rodeados por un grumo de resina con presencia entremezclada de deshechos de excavación (Figura 40 C) y aparición de orificios de salida limpios de resina.

Tras el ataque por parte de esta especie, la corteza se puede desprender fácilmente en placas, observándose sobre ella la impronta de las galerías características producidas (forma de estrella) (Figura 40A y B), así como, larvas, ninfas y adultos.

Por lo tanto, cada vez que se envíen vegetales de *Abies* Mill., *Larix* Mill., *Picea* A. Dietr. y *Pinus* L., **de más de 3 m de altura**, excepto los frutos y las semillas, a zonas protegidas de **Irlanda, Chipre y Reino Unido** (Irlanda del Norte) se deberán realizar inspecciones visuales para comprobar que los vegetales no muestran síntomas esta plaga.

Figura 39: Decoloración de la copa de los árboles de coníferas ocasionada por *Ips sexdentatus*. Autor: Rafael Parra Royano. Fuente: Gobierno de Extremadura. Conserjería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía, 2011

Figura 40: A y B: Galerías en forma de estrella causadas por *Ips. sexdentatus* en troncos de conífiras. C: Grumo de resina en un orificio de entrada provocado por *I. sexdentatus*. Fuente: Junta de Extremadura. Conserjería de Industria, Energía y Medio Ambiente y Comunidad de Madrid Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio

Ips typographus puede llegar a producir la desecación de la copa de los árboles infestados (Figura 41B). Sobre la corteza del árbol se pueden encontrar restos de excrementos y serrín de la alimentación del coleóptero. Los orificios de entrada de *I. typographus* se pueden ver sobre la superficie de la corteza. Las primeras zonas infestadas se encuentran bajo la base de la corona del árbol, y posteriormente los ataques van descendiendo por el tronco.

En general las hembras perforan 3 galerías de puesta desde la cámara de apareamiento, aunque a veces se encuentran 2 ó 4 galerías bajo la corteza, con unas longitudes medias de 10-12 cm (Figura 41 A y C).

Los hongos, de color azulado, normalmente se transfieren con el escarabajo y crecen en la madera alrededor de la galería.

Por lo tanto, cada vez que se envíen vegetales de *Abies Mill.*, *Larix Mill.*, *Picea A. Dietr.*, *Pinus* L. y *Pseudotsuga* **de más de 3 m de altura**, excepto los frutos y las semillas, a zonas protegidas de **Irlanda,** y **Reino Unido (Irlanda del Norte)** se deberán realizar inspecciones visuales para comprobar que los vegetales no muestran síntomas de esta plaga.

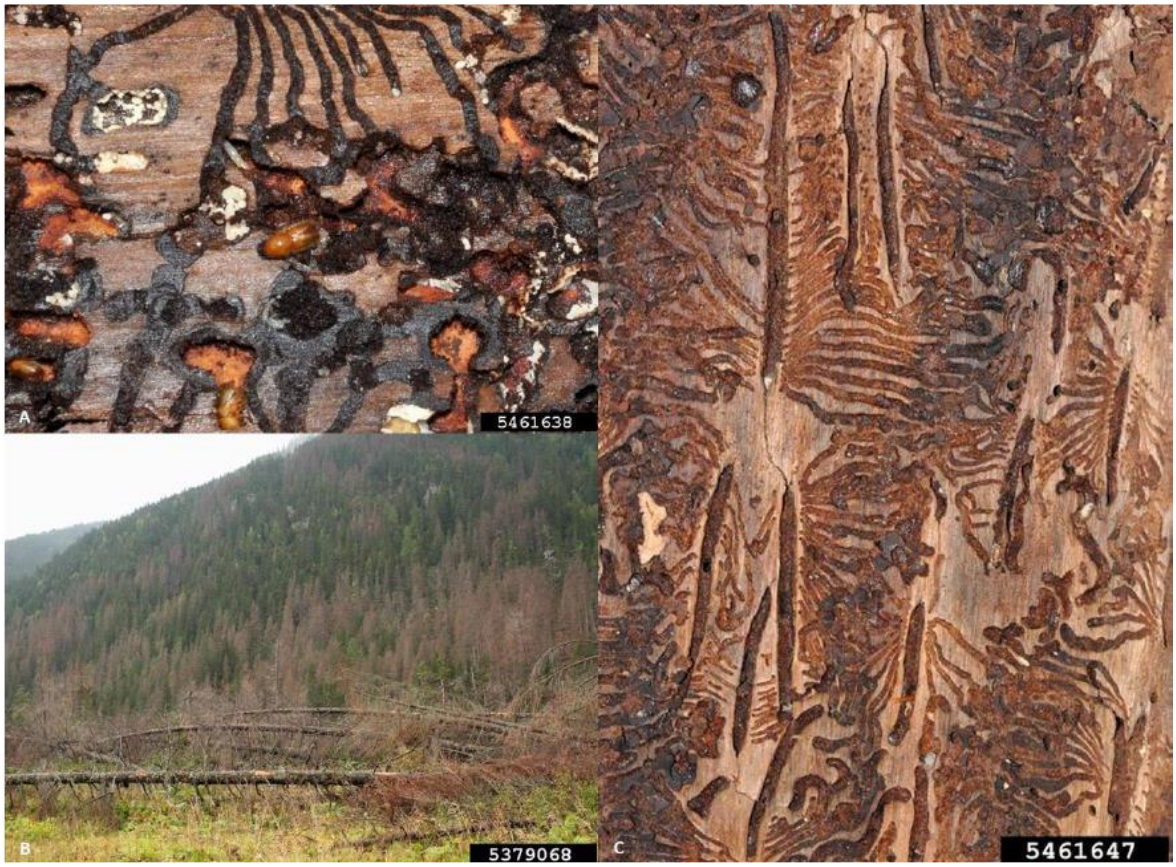


Figura 41: Síntomas de infestación en árboles de Coníferas causados por *Ips typographus*. (Fuente: William M. Ciesla, Forest Health Management International, Bugwood.org, 2012; y Milan Zubrik, Forest Research Institute - Slovakia, Bugwood.org, 2008).

Thaumetopoea pityocampa (Insecto del orden lepidoptera y de la familia Notodontidae) es un defoliador muy importante. En los pinares infestados es fácil detectar la presencia de esta plaga en los nidos de seda. Es muy característico identificar masas de huevos en las ramas bajas de los árboles. El daño causado por el primer y segundo estadio de las orugas también es fácil de identificar. Estas se alimentan de las acículas que salen de las ramitas que se encuentran cerca del

nido (Figura 42). Las ramitas con sus acículas parcialmente comidas permanecen en el árbol junto a sus acículas marrones y amarillentas. Durante el invierno la defoliación aumenta y los nidos de las orugas destacan claramente (Figura 43)

Figura 42: Orugas en quinto estadío larvario de *Thaumatopoea pityocampa* alimentándose de acículas de un árbol del género *Pinus* spp. (Fuente: EPPO, 2020).

Figura 43: Nido de invierno de *Thaumatopoea pityocampa* elaborado en un árbol del género *Pinus* spp. (Fuente: EPPO, 2020).

Por lo tanto, En caso de envío de vegetales para plantación de *Pinus, Cedrus*, excepto las semillas, a **Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte),** se deberá realizar un examen visual para verificar que las plantas están libres de *T. pityocampa* y que además se cumple alguno de los requisitos indicados.

- Los vegetales se han cultivado durante toda su vida en lugares de producción de países en los que no se tiene constancia de la presencia de *Thaumetopoea pityocampa* Denis & Schiffermüller, o bien
- Los vegetales se han cultivado durante toda su vida en una zona considerada libre de *Thaumetopoea pityocampa* Denis & Schiffermüller por el servicio fitosanitario nacional de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias, o bien
- Los vegetales se han producido en viveros que, así como sus inmediaciones, están considerados libres de *Thaumetopoea pityocampa* Denis & Schiffermüller con arreglo a inspecciones y prospecciones oficiales efectuadas en momentos adecuados, **o bien**

- Los vegetales se han cultivado durante toda su vida en unas instalaciones con protección física completa frente a la introducción de *Thaumetopoea pityocampa* Denis & Schiffermüller, se han inspeccionado en momentos adecuados y se han considerado libres de *Thaumetopoea pityocampa* Denis & Schiffermülle

A modo de resumen, a continuación, las plagas prioritarias, plagas cuarentenarias y las plagas de zonas protegidas han sido agrupadas en función del tipo de sintomatología/daño que generan en la planta. (Tabla 1).

Tabla 1: Agrupación de las plagas prioritarias, plagas cuarentenarias y plagas de zonas protegidas en función de la sintomatología que causan en las plantas de los géneros *Abies* spp., *Larix* spp., *Cedrus* spp., *Picea* spp., *Pinus* spp. y *Pseudotsuga* spp. Los síntomas se han ordenado de más específicos a más generales y de manera descendente empezando por aquellos que se identifican en la parte alta de los árboles.

SINTOMATOLOGÍA / DAÑO	PLAGAS ASOCIADAS
Desecación de acículas	*Bursaphelenchus xylophilus* *Atropellis* spp *Lycorma delicatula* *Chrysomyxa arctostaphyli* *Mycodiella laricis-leptolepidis* (aspecto chamuscado de la planta) *Fusarium circinatum* *Neofusicoccum laricinum* *Gremmeniella abietina* *Ips amitinus* *Ips cembrae* *Ips duplicatus* *Ips sexdentatus* *Ips typographus* *Pseudocercospora pini-densiflorae* *Thaumatopoea pityocampa*
Defoliación de acículas	*Dendrolimus sibiricus* *Acleris spp.* *Choristoneura* spp. *Cephalcia lariciphila* *Gilpinia hercyniae* *Fusarium circinatum* *Neofusicoccum laricinum* *Ips sp.* (pérdida de masa foliar) *Thaumatopoea pityocampa*
Formación de tejido sedoso sobre las acículas	*Cephalcia lariciphila* *Choristoneura spp.* *Thaumatopoea pityocampa* *Acleris gloverana y A. variana*
Escobas de bruja	*Chrysomyxa arctostaphyli* *Arceuthobium spp.* *Cronartium spp. (No europeos).*
Desecación de ramas de la parte superior de la copa	*Bursaphelenchus xylophilus* *Fusarium circinatum* *Polygraphus proximus* *Gremmeniella abietina* *Dendroctonus micans* *Ips amitinus* *Ips cembrae* *Ips duplicatus* *Ips sexdentatus*

SINTOMATOLOGÍA / DAÑO	PLAGAS ASOCIADAS
	Ips. Typographus *Neofusicoccum laricinum* *Phytophthora ramorum*
Deformación de ramas	*Cronartium spp.* *Arceuthobium spp.* *Pissodes spp.*
Formación de chancros	*Atropellis* spp. *Chrysomyxa arctostaphyli* *Cronartium spp* *Fusarium circinatum* *Gremmeniella abietina*
Formación de galerías y orificios	*Monochamus spp.* *Oemona hirta* *Pissodes spp.* *Polygraphus proximus* *Dendroctonus micans* *Ips amitinus* *Ips cembrae* *Ips duplicatus* *Ips sexdentatus* *Ips typographus* *Scolytinae spp*
Formación de manchas secas de resina blanca en la base del tronco	*Dendroctonus micans*
Pudrición de raíces	*Coniferiporia sulphurascens*
Marchitamiento o desecación general del árbol	*Bursaphelenchus xylophilus* *Coniferiporia sulphurascens* *Cronartium* *Acleris spp.* *Lycorma delicatula* *Oemona hirta* *Polygraphus proximus* *Dendroctonus micans* *Ips amitinus* *Ips cembrae* *Ips duplicatus* *Ips sexdentatus* *Ips Typographus* *Scolytinae spp*
Reducción del crecimiento (Disminución de la longitud de las acículas, de la longitud de las ramas y del número de acículas)	*Arceuthobium spp.* *Lycorma delicatula*
Muerte del árbol	*Bursaphelenchus xylophilus* *Lycorma delicatula* *Dendrolimus sibiricus* *Mycodiella laricis-leptolepidis* *Acleris spp.* *Oemona hirta*

SINTOMATOLOGÍA / DAÑO	PLAGAS ASOCIADAS
	Gremmeniella abietina *Cephalcia lariciphila* *Dendroctonus micans* *Arceuthobium spp.* *Scolytinae spp* *Coniferiporia weirii* *Coniferiporia sulphurascens*

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Bursaphelenchus xylophilus	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Dendrolimus sibiricus						■	■	■				
Apriona germari	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Atropellis spp.						■	■	■	■			
Chrysomyxa arctostaphyli						■	■	■				
Coniferiporia sulphurascens								■	■	■		
Cronartium spp				■	■	■	■	■				
Fusarium circinatum	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Neofusicoccum laricinum						■	■	■				
Mycodiella laricis-leptolepidis					■	■	■	■				
Phytophthora ramorum				■	■	■			■	■	■	
Pseudocercospora pini-densiflorae				■	■	■						
Acleris spp.				■	■	■	■	■	■	■		
Choristoneura				■	■	■	■	■	■	■	■	
Lycorma delicatula	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Monochamus												
Oemona hirta												
Pissodes nemorensis y P. strobi												
Polygraphus proximus												
Scolytinae spp.												
Arceuthobium spp.												
Gremmeniella abietina												
Cephalcia lariciphila												
Dendroctonus micans												
Gilpinia hercyniae												
Ips amitinus												
Ips cembrae												
Ips duplicatus												
Ips sexdentatus												
Ips typographus												
Thaumatopoea pityocampa												

SUBGRUPO 6.A.2: *Betula* spp.

Betula spp. y sus híbridos

(Abedul común, abedul pubescente, otros abedules, etc…)

Foto nº 2 _Betula pendula_. (Fuente: EPPO, 2022. Dorina Pitorac)

Foto nº 1 _Betula pubescen_ (Fuente: John Ruter, University of Georgia, Bugwood.org)

Foto nº 3: _Betula nigra_. (Fuente: Richard Webb, Bugwood.org)

Foto nº 4 _Betula alleghaniensis_. (Fuente: Steven Katovich, Bugwood.org).

ESPECIES A CONSIDERAR:

Especies del género *Betula* como: *Betula albosinensis, Betula alleghaniensis, Betula dahurica, Betula ermanii, Betula jacquemontii, Betula lenta, Betula nigra, etc…*

Entre las plantas de este género, destacan *Betula pendula* (Abedul común) y *Betula pubescen* (Abedul pubescente).

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Betula: 1BETG

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Agrilus anxius	AGRLAX
Anoplophora chinensis	ANOLCN
Anoplophora glabripennis	ANOLGL
Popillia japonica	POPIJA

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Hongos y Oomicetos	
Neocosmospora ambrosia & Neocosmospora euwallaceae	
Phytophthora ramorum (cepas aisladas de fuera de la UE)	
Insectos y ácaros	
Acleris spp.	*Anoplophora chinensis*
Agrilus anxius	*Anoplophora glabripennis*
Choristoneura spp.	*Popillia japonica*
Euwallacea fornicatus sensu lato	
Lycorma delicatula	
Lopholeucaspis japonica	
Oemona hirta	
Trirachys sartus	

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

No hay plagas reguladas cuarentenarias de zonas protegidas asociadas a los vegetales de *Betula* sp.

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[3] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

No hay plagas reguladas no cuarentenarias asociadas a los vegetales de *Betula* sp.

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

Tal y como cita el artículo 79 del Reglamento (UE) 2016/2031 todos los vegetales destinados a plantación salvo las semillas deben ir acompañados de pasaporte fitosanitario.

1.1.- Requisitos generales

Además de los requisitos generales mencionados en las consideraciones previas para ***Clavibacter sepedonicus***, ***Synchytrium endobioticum***, y ***Popillia japonica*** se deben cumplir los requisitos específicos siguientes:

1.2.-Requisitos específicos

En relación con ***Anoplohora glabripennis*** y ***Anoplophora chinensis***, y conforme a lo establecido en el Anexo VIII (apartados 17.2 y 17.3) del Reglamento (UE) 2019/2072, los vegetales de *Betula* spp. destinados a la plantación, cuyo tallo tenga un diámetro de 1 cm o más en su punto más grueso; podrán circular por el territorio de la UE, cuando cumplan las siguientes condiciones:

- Cuando sean originarios de zonas demarcadas de la UE, establecida con arreglo al artículo 5 del Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1952 o introducidos en un lugar de producción de tal zona, sólo podrán circular por el territorio de la UE si van acompañados de pasaporte fitosanitario y han sido cultivados, durante un período mínimo de dos años previo al traslado o, en el caso de vegetales que tengan menos de dos años, a lo largo de toda su vida, en un lugar de producción:

  a) que ha sido sometido anualmente al menos a dos inspecciones oficiales para detectar cualquier indicio de *Anoplophora glabripennis* y/o de *Anoplophora chinensis* —incluido, en su caso, un muestreo destructivo circunscrito de los tallos y las ramas de los vegetales—, realizadas en momentos adecuados, y no se ha detectado tal indicio, y

[4] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

b) en el que los vegetales se han cultivado en un sitio:

I. con aislamiento físico frente a la introducción de *Anoplophora glabripennis* y/o de *Anoplophora chinensis*; o

II. en el que se han realizado anualmente, en los momentos adecuados, prospecciones oficiales para detectar la presencia o indicios de *Anoplophora glabripennis* y/o de *Anoplophora chinensis*, en un radio de al menos 1 km alrededor del sitio, y no se ha detectado dicha plaga ni indicios de ella, y donde:

III. - se han aplicado tratamientos preventivos; o
- se ha llevado a cabo un muestreo destructivo circunscrito de cada lote antes del traslado, incluido un muestreo destructivo circunscrito de ramas y tallos de vegetales.

Los portainjertos que cumplan los requisitos de los apartados a) y b) podrán ser injertados con esquejes que no hayan sido cultivados en estas condiciones, pero que no tengan más de 1 cm de diámetro en su punto más grueso.

2.- Zonas protegidas

No existen requisitos especiales para la introducción de vegetales destinados a plantación de *Betula* spp. y sus híbridos para la plantación en Zonas protegidas. Por lo tanto, los requisitos para la obtención del pasaporte fitosanitario con distintivo ZP, serían los mismos que los citados en el punto anterior.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Las plantas de *Betula pendula* Roth y *Betula pubescens* Ehrhde uso forestal de reproducción, distinto de semillas, han de cumplir los requisitos que establece la Directiva 1999/105/CE.

Respecto a las plagas prioritarias y plagas cuarentenarias a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas prioritarias o plagas cuarentenarias, se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, esta autoridad realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Se debe tener en cuenta que la importación de vegetales para plantación del género *Betula* tienen como requisito la declaración oficial de que estos proceden de un país del que se sabe que está libre de *Agrilus anxius* Gory. Por lo tanto, la principal vía de entrada de esta plaga desde los países donde se encuentra presente está regulada por legislación.

A continuación, se va a resumir el procedimiento de inspección de cada una de las plagas reguladas asociadas a estos vegetales, estableciendo un orden de prioridad en función del riesgo fitosanitario.

Plagas prioritarias

Insectos y ácaros

Agrilus anxius

El barrenador del abedul (*Agrilus anxius* Gory) tiende a atacar a árboles debilitados por estrés hídrico o por lesiones físicas. Los adultos se alimentan de las hojas. Pero este daño tiende a ser insignificante. El daño más significativo lo producen las larvas, al alimentarse de la corteza interna y del cambium del tronco. Esta alimentación termina provocando un anillado en el tronco principal y en las ramas mayores, impidiendo la circulación de agua y de nutrientes.

Agrilus anxius causa clorosis en las hojas localizadas en la parte superior de la copa y posteriormente provoca la marchitez de ramas y ramillas, la cual se acaba propagando por toda la corona, terminando por matar al árbol. En las zonas de la corteza donde el árbol ha cicatrizado se pueden apreciar abultamientos, manchas y secreciones de color óxido. Los adultos de este barrenador producen unos agujeros característicos en forma de "D" al emerger de sus cámaras de pupación (Foto nº 5).

Tras la aparición de los primeros síntomas, el árbol normalmente muere en unos pocos años, aunque su muerte se puede acelerar dependiendo del estrés al que esté sometido el árbol.

El procedimiento para realizar las prospecciones se basará en inspecciones visuales en busca de posibles síntomas provocados por la plaga.

Se puede recurrir al uso de trampas con un atrayente: "prism trap" (trampa tipo prisma) o trampa multifunnel, usando como atrayentes árboles anillados o árboles cebo (retirada del floema y el cambium en bandas de 10 cm en torno al tronco).

Las prospecciones deben realizarse preferiblemente a partir de abril-mayo (justo antes de que emerjan los adultos) hasta principios de agosto/septiembre, coincidiendo con la época del adulto.

Foto nº 5: Síntomas de *A. anxius*: A, Decaimiento en abedul. B, Cicatrices visibles bajo la corteza. C, Galerías alimentación larvas bajo la corteza de abedul. D, Orificio de salida de adulto en tronco. (Fuente: **A** y **B,** EPPO/Steven Katovich., 2020 **C,** Whitney Cranshae, Colorado State University, Bugwood.org, 2011 **D,** EPPO/Eduard Jendek., 2020).

Anoplophora chinensis

En relación a ***Anoplophora chinensis***: inspección visual en los vegetales para plantación cuyo tallo o cuello de la raíz tenga un diámetro de 1 cm o más en su punto más grueso del género *Betula*, para detectar síntomas del ataque del cerambícido o indicios evidentes de la infestación en las plantas

Las larvas de *A. chinensis* gracias a sus fuertes mandíbulas, perforan galerías sinuosas que penetran en el interior de la madera. Los árboles jóvenes suelen ser los más afectados, a diferencia de los ejemplares más viejos y con grandes diámetros. Para su identificación, junto con la observación directa del insecto, hay que prestar especial atención a los orificios de salida de los adultos, de entre 6 y 10 mm de diámetro y a los montoncitos de serrín en la base del árbol o raíces superficiales. La mayoría de los síntomas de este organismo tienden a ser encontrados en la parte baja del árbol, incluso en las raíces.

Las prospecciones deberían realizarse preferiblemente en septiembre, donde se pueden encontrar todos los componentes sintomáticos de la plaga, incluso adultos (Agosto - Septiembre).

Foto nº 6: Daños causados por *Anoplophora chinensis* en una planta hospedante: orificios de salida de los adultos Fuente: EPPO, 2020.

Anoplophora glabripennis

Los daños típicos de ***A. glabripennis*** son zonas de oviposición en forma de túnel y agujeros de salida en las ramas y a lo largo del tronco, con exudado de savia. Presencia de excrementos y aserrín en las ramas, en las uniones de las ramas, y en el suelo en la base de los árboles infestados. Corteza hueca y galerías larvales en las ramas y a lo largo del tronco, con señales de alimentación de adultos en las ramas y en los pecíolos, y muerte de ramas. La mayoría de los signos y síntomas se localizan desde 1,5 m sobre el suelo hasta el centro de la copa.

Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales en busca de síntomas de infestación. Las prospecciones deberían realizarse preferiblemente en septiembre, donde se pueden encontrar todos los componentes sintomáticos de la plaga, incluso adultos (agosto-septiembre).

Foto nº 7: Agujeros de salida provocados por *Anoplophora glabripennis* en un vegetal hospedante. (Fuente: EPPO, 2021).

Foto nº 8: Agujeros en una planta hospedante con serrín y excrementos provocado por *Anoplophora glabripennis*.

Popillia japonica

La defoliación o el follaje esqueletizado es el síntoma más común de la alimentación por el adulto. Los escarabajos se alimentan generalmente de la superficie superior de las hojas, masticando el tejido entre las venas y dejando un esqueleto en forma de encaje. Las hojas muy dañadas pronto se vuelven marrones y caen (defoliación). Los adultos son gregarios, por lo general comienzan a alimentarse de follaje en la parte superior de una planta y siguen alimentándose hacia abajo.

Tal y como se establece en su Plan Nacional de Contingencia, las inspecciones deben basarse en la observación visual de síntomas en hojas (pequeños orificios) o en tubérculos de plantas ornamentales (galerías superficiales), de larvas (en el suelo) y en la captura de adultos,

centrándose en sitios de alto riesgo, utilizando un señuelo basado en una combinación de feromonas sexuales y atrayentes florales. Este señuelo mixto no debe usarse en zonas tampón que rodean áreas infestadas conocidas.

Foto nº 9. Huevos, larva, pupa y adulto de *P. japonica*. Fuente: APHIS-USDA; Adulto: David Cappaert. Fuente: Universidad Estatal de Michigan.

Plagas cuarentenarias

Hongos y oomicetos

Phytophthora ramorum (cepas no europeas)

En las plantas huéspedes de *P. ramorum* se pueden distinguir dos síndromes diferentes. Uno se origina en la parte foliar del árbol y el otro se produce en el tronco. Aunque, en general, los síntomas producidos por esta enfermedad son específicos de cada vegetal y varían según cada planta huésped.

El síndrome denominado muerte súbita del roble se caracteriza por producir chancros letales. Por lo general, el tronco de los árboles afectados presenta chancros sangrantes o manchas alquitranadas mayoritariamente en la parte inferior. En algunas ocasiones se pueden observar chancros hundidos o aplanados cerca. Después de eliminar la corteza exterior, se pueden observar áreas moteadas y decoloración necrótica de los tejidos de la corteza interior, que muestran similitudes con el enrojecimiento oxidativo normal de los tejidos del floema. Las zonas oscuras suelen estar presentes en los bordes de estas áreas necróticas. En particular, los árboles jóvenes o más delgados muestran una diferencia clara entre los tejidos sanos y necróticos. El bloqueo de vasos causado por *P. ramorum* a menudo resulta en un marchitamiento de hojas (sin provocar su caída prematura) y eventualmente en la mortalidad del árbol.

El otro síndrome denominado "Tizón de *Ramorum*" se presenta en las ramitas de sus plantas huéspedes en forma de lesiones marrones o negras. En algunas plantas, estas lesiones,

comienzan en las puntas y se mueven hacia la base. Además, pueden formarse chancros en los brotes o en los tallos lo que puede provocar marchitamiento rápido de las hojas, dependiendo de la posición del chancro. Las hojas marchitas permanecen adheridas. Después de quitar la corteza de una ramita enferma se puede ver una decoloración en el tejido. El primer síntoma característico de la hoja es un ennegrecimiento del peciolo el cual se extiende hacia su base.

La prospección para la detección de esta enfermedad sobre las plantas de *Betula* se deberá basar en una inspección visual. Por lo tanto, se tendrán que buscar plantas con síntomas parecidos a los descritos en los párrafos anteriores.

Los periodos de primavera-principios de verano y en otoño, son los más favorables para detectar los síntomas que causa esta enfermedad.

Foto nº 10: Encina de california (*Quercus agrifolia*) con síntomas de graves de decaimiento causados por *Phytophthora ramorum* (Fuente: Joseph OBrien, USDA Forest Service, Bugwood.org, 2011).

Foto nº 11: Chancros en *Quercus* spp. provocados por *Phytophthora ramorum* (EPPO, 2022; Joseph OBrien, USDA Forest Service, Bugwood.org, 2017).

Neocosmospora ambrosia & Neocosmospora euwallaceae

Hongos simbiontes asociados al complejo de especies ***Euwallacea fornicatus sensu lato***. En estados iniciales de infestación del hongo, los síntomas no son visibles. Entre los síntomas que se pueden observar se encuentran la aparición de manchas marrones en la madera alrededor de los orificios de entrada, presencia de polvo blanco seco o húmedo alrededor de estos orificios, exudados azucarados, gomosis y necrosis del xilema. Otros síntomas que se han observado son el marchitamiento de ramas, la decoloración de hojas e incluso la muerte del árbol.

Los síntomas de infestación de ***Euwallacea fornicatus sensu lato*** son orificios de entrada (~0,85 mm de diámetro), rotura de ramas y aparición alrededor de los agujeros de entrada o en la base del tronco de una acumulación de serrín y excrementos en forma de polvo o compactada en forma de cilindros (aunque estos exudados pueden desprenderse por viento, sequedad o humedad).

Se realizarán prospecciones conjuntas de *E. fornicatus* sensu lato y sus hongos simbiontes durante todo el año: Inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas e instalación de trampas para la detección de hembras adultas (trampas tipo embudo o adhesivas blancas, cebadas con semioquímicos como el quercivorol o α-copaeno + quercivorol)

Foto nº 12. A: Daños producidos por *E. fornicatus sensu lato*. B: Orificios de entrada y decoloración de la madera. C: Gomosis. D: Exudado azucarado. E: Exudado de polvo blanco. Autor/Fuente: **A**: Wietse den Hartog NVWA (NPPO Países Bajos). EPPO, 2022. **B**: Bas van de Meulengraaf NVWA (NPPO Países Bajos). EPPO, 2022. **C, D y E**: Eskalen A, Stouthamer R, Lynch S, Rugman-Jones P, Twizeyimana M, Gonzalez A, Thibault T. 2013. Host Range of Fusarium dieback and its Ambrosia Beetle (Coleoptera: Scolytinae) Vector in Southern California. *Plant disease*, 97(7): 938-951

Foto nº 13. Hembra de *Euwallacea fornicatus sensu lato*.
Autor: Wietse den Hartog NVWA (NPPO the Netherlands). Fuente: EPPO, 2022

Insectos y ácaros

Acleris sp.

Lepidopteros de la familia Tortricidae, en *Betula* destaca la especie *Acleris senescens,* la cual completa una o dos generaciones por año.

El principal síntoma causado por esta plaga es la defoliación, especialmente en mitad superior de la copa de los árboles. Las hojas que sirven de alimento y refugio de las larvas acaban muriendo, que en combinación con los restos de seda y excrementos dan al bosque una apariencia de color marrón rojiza hacia finales de julio. Esta decoloración es especialmente marcada en la copa de los árboles.

Las prospecciones van a consistir en prospecciones visuales durante los meses de primavera, verano y otoño en busca de síntomas de presencia de la plaga, en especial daños de alimentación de las larvas o presencia de seda atando hojas infestadas.

Foto nº 14. Adulto de *A. senescens* (Fuente: Todd M. Gilligan and Marc E. Epstein, TortAI: Tortricids of Agricultural Importance, USDA APHIS PPQ, Bugwood.org)

***Choristoneura* sp.**

De este género de lepidópteros hay dos especies que tienen a *Betula* como hospedante: *Choristoneura conflictana* y *Choristoneura rosaceana*.

Las especies del género *Choristoneura* spp suelen poner los huevos sobre las hojas o las acículas. Muchas de estas especies pueden poner plastones de 20 a 80 huevos y muchas hembras pueden ovipositar a lo largo de su vida entre 80 a 220 huevos.

El principal síntoma de infestación es la defoliación del árbol a causa de las larvas. Una defoliación ligera se suele observar en las hojas de los hospedantes de hoja ancha, como consecuencia del pliegue de las mismas para crear el hibernáculo. Aunque ataques severos pueden causar la defoliación total del árbol. La alimentación de las larvas se inicia a principios de primavera.

Durante el proceso de inspección, para identificar a esta plaga durante los meses de primavera, verano y otoño se deberá realizar una inspección visual al material hospedante en busca de defoliación o presencia de larvas o huevos en las acículas.

También en las zonas donde esta plaga está establecida, se acostumbran utilizar trampas con feromonas para la captura de individuos adultos machos.

Foto nº 15. Larva y adulto de *C. rosaceana* (Fuente: EPPO Global Database, cortesía de Joseph Moisan-De Serres (MAPAQ, CA)).

Euwallacea fornicatus sensu lato (descrito en apartado hongos y oomietos: *Neocosmospora ambrosia & Neocosmospora euwallaceae*).

Lycorma delicatula

Principalmente, el daño está provocado por la alimentación de las ninfas y de los adultos del floema en ramas, troncos y peciolos. Los síntomas son: marchitamiento del follaje y exudados en el tronco de los árboles. En la base del tronco se puede desarrollar moho por la savia de las heridas. Además, el insecto segrega gran cantidad de melaza donde se puede desarrollar negrilla lo que puede provocar una disminución de la fotosíntesis de la planta. Las inspecciones visuales se deberán centrar en la búsqueda de masas de huevos, tanto en troncos de árboles como en elementos inertes, como postes, o en el caso de las plantas, aquellas que muestren síntomas de decaimiento.

Se está estudiando el uso de trampas específicas, de momento pueden utilizarse trampas pegajosas para capturar a los individuos cuando suben del suelo a los tallos. Las trampas pegajosas marrones han sido eficaces para capturar instares de ninfas.

Foto nº 146. Adulto de *Lycorma delicatula*. Fuente: EPPO Global Data Base. Cortesía del Departamento de Agricultura de Pennsylvania (US) https://gd.eppo.int/taxon/LYCMDE/photos)

Foto nº 17. (A) Daño causado de adulto *Lycorma delicaluta* por alimentación. (B) Moho en la base del tronco. Fuente: EPPO Database 2022. Cortesía: Pennsylvania Department of Agriculture (US)

Lopholeucaspis japonica

Las pequeñas poblaciones de *L. japonica* son difíciles de detectar, mientras que las infestaciones intensas dan a la corteza un aspecto blanco grisáceo, que eventualmente puede provocar la caída prematura de las hojas, muerte regresiva de ramas e incluso muerte de la planta.

Las hembras adultas se pueden localizar en la corteza de los árboles y arbustos hospedadores, donde también se puede encontrar otras etapas de desarrollo. El escudo de las hembras adultas es estrecho, alargado (1.0-1.8 mm de largo), recto o ligeramente curvado y oscuro. El cuerpo femenino debajo del escudo es piriforme, alargado y permanece encerrado en la exuvia del segundo estadio ninfal, que se espesa y adquiere una forma de cuerno.

Las prospecciones se deben basar en efectuar inspecciones visuales, se buscará principalmente hembras adultas y larvas, así como una cubierta cerosa en tronco y ramas. Las inspecciones de *L. japónica* se deben realizar desde finales de mayo hasta principios de agosto.

Foto nº 18: Hembras de *Lopholeucaspis japonica* en una rama de un Rosal

(Fuente: EPPO, 2020).

Oemona hirta

El daño causado por este cerambícido viene provocado por sus larvas. Las larvas de *O. hirta* perforan largos túneles del tejido leñoso de sus plantas hospedantes (ejemplo: plantas del género *Betula*) (tanto la albura como la madera dura). La alimentación de las larvas también puede causar marchitez y muerte de ramas, así como la muerte completa de la copa del árbol. Además, se ha de tener en cuenta que las ramas atacadas son más susceptibles a romperse por el viento.

El proceso de inspección consistirá principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de huevos de *O. hirta* en la corteza, en heridas en la superficie de la madera y en las uniones de las ramas. Pueden estar presentes larvas de todas las edades y pupas, principalmente en ramas, aunque también en tallos.

Las inspecciones para detectar *O. hirta* se podrán realizar en cualquier momento del año, dado que las larvas permanecen dentro de los árboles durante más de un año. Sin embargo, para la detección de adultos de este cerambicido, se recomienda realizar las inspecciones durante primavera y principio de verano.

Foto nº19: Adulto de *Oemona hirta* (Fuente: EPPO, 2021).

Foto nº 20: Larva de *Oemona hirta* (Fuente: EPPO, 2020).

Trirachys sartus

Las principales indicaciones de que una planta hospedante está infestada son la identificación de grandes agujeros elípticos (3-3.5 x 1.2-1.5 cm) en el tronco o en las ramas de grandes dimensiones junto con excrementos en la base del árbol infestado. La muerte regresiva de las ramas se observa fácilmente mediante la observación de hojas marchitas y secas

Para la detección de esta plaga deberá realizar inspecciones visuales en busca de agujeros en la madera, galerías, huevos, larvas y adultos o en busca de síntomas claros de decaimiento de la planta, en lugares donde es más probable identificar la plaga: viveros o garden centers, centros de distribución. Emergencia de adultos: primavera.

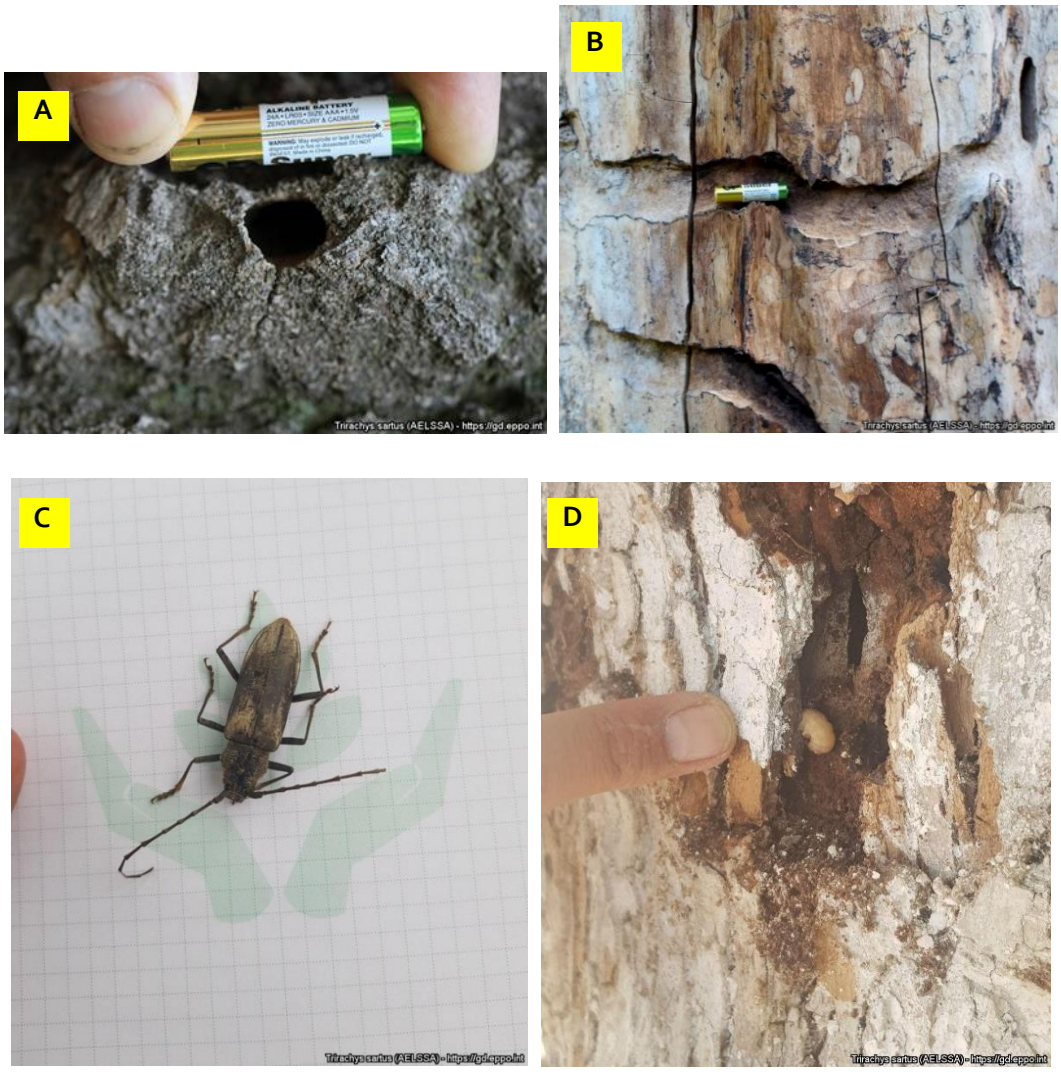


Foto nº21. A, Agujero provocado por una larva de *Trirachys sartus* en la corteza de un tronco de *Juglans regia*. B, Galerías junto con un agujero de entrada en un tronco de una planta del género *Populus* provocado por la especie *Trirachys sartus*. C, Individuo adulto de Trirachys sartus, D Larva de Trirachys sartus debajo de la Corteza de Juglans regia. (Fuente: EPPO,2022).

A modo de resumen, las plagas prioritarias y plagas cuarentenarias han sido agrupadas a continuación en función del tipo de sintomatología o daño que generan en la planta. (Tabla 1).

Tabla 1: Agrupación de las plagas prioritarias y las plagas cuarentenarias en función de la sintomatología que causan en las plantas del género *Betula* spp. Los síntomas se han ordenado de más específicos a más generales y de manera descendente, empezando por aquellos que se identifican en la parte alta de los árboles.

SINTOMATOLOGÍA	PLAGAS ASOCIADAS
Debilitamiento copas /**Decaimiento**	*Oemona hirta, Trirachys sartus*
Clorosis y marchitez de hojas de la copa	*Agrilus anxius, Phytophthora ramorum*
Caída prematura de hojas	*Acleris* spp., *Choristoneura* spp., *Lopholeucaspis japonica*
Hojas marrones por alimentación hasta defoliación, follaje esqueletizado. Pequeños orificios en hojas	*Popillia japonica*
Formación de **tejido sedoso** sobre las hojas	*Acleris* spp.
Marchitamiento follaje, **exudado** tronco	*Lycorma delicatula*
Formación **melaza** y desarrollo de negrilla	*Lycorma delicatula*
Daño por alimentación del floema en **ramas, troncos** y **peciolos**	*Lycorma delicatula*
Marchitez de ramas y ramitas	*Agrilus anxius* *Phytophthora ramorum* *Oemona hirta*
Formación de **chancros** en ramitas y/o tronco	*Phytophthora ramorum*
Formación de **galerías** tronco y/o ramas	*Agrilus anxius, Anoplophora chinensis, Anoplophora glabripennis, Oemona hirta, Trirachys sartus*
Formación de **orificios** tronco y/o ramas	*Agrilus anxiux, Anoplophora chinensis, Anoplophora glabripennis, Oemona hirta, Trirachys sartus*
Aspecto blanquecino de la corteza del tronco	*Lopholeucaspis japonica*
Formación de **orificios** y **galerías** en el tronco, en base del tronco o incluso en las raíces	*Anoplophora chinensis*
Orificios de entrada en madera, con presencia de polvo o machas marrones alrededor, exudados azucarados, gomosis, serrín y excrementos con forma cilindro	*Euwalacea fornicatus sensu lato* *Neocosmospora ambrossia & N. euwallaceae*
Acumulación **serrín** y/o **excrementos**	*Anoplophora chinensis, Anoplophora glabripennis, Trirachys sartus*

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Acleris spp.			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Agrilus anxius				■	■	■	■					
Anoplophora chinensis								■	■			
Anoplophora glabripennis								■	■			
Choristoneura spp.			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Euwallacea fornicatus sensu lato	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lycorma delicatula	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lopholeucaspis japonica						■	■					
Neocosmospora ambrosia & Neocosmospora euwallaceae	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Oemona hirta	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Popillia japonica					■	■	■	■	■	■		
Phytophthora ramorum				■	■	■			■	■	■	
Trirachys sartus	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

SUBGRUPO 6.A.3: *Castanea*

Especies del género *Castanea spp.*

(Castaño común, castaño americano, castaño chino, etc…)

Fuente: www. gd.eppo.int

Foto nº 1. Fruto de *Castanea Sativa*

Fuente: www. gd.eppo.int

Foto nº 2. Castaño (*Castanea sativa)*

Fuente: www. wildflower.org

Foto nº 3. Hojas e inflorescencias de un castaño americano (*Castanea dentata).*

Fuente: www. gd.eppo.int

Foto nº 4. Castaño (*Castanea sativa*) en estado de reposo.

Fuente: www. wildflower.org

Foto nº 5. Fruto de un Castaño americano (*Castanea dentata*).

Fuente: www. wildflower.org

Foto nº 6. Hojas e inflorescencias de un Castaño americano (*Castanea dentata*).

Fuente: www. wildflower.org

Foto nº 7. Castaño (*Castanea pumila*)

Fuente: www. wildflower.org

Foto nº 8. Castaño (*Castanea pumila*)

ESPECIES A CONSIDERAR:

Especies del género *Castanea*, entre las cuales se pueden citar *Castanea sativa (*Castaño común), *C. crenata* (Castaño Japonés), *C. dentata* (Castaño americano), *C. henryi* (Castaño de henry), *C. mollissima* (Castaño chino), *C. pumila* (Castaño americano*)*, *C. seguinii* (Castaño de Seguín), *C. ozarkensis* (Castaño de Ozark) y sus híbridos.

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Castanea spp.: 1CSNG

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
*Anoplophora chinensis** *Según EPPO, el género *Castanea* es hospedante de *A. chinensis*. Sin embargo, el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2095 de la Comisión de 28 de octubre de 2022 por el que se establecen medidas para evitar la introducción, el establecimiento y la propagación en el territorio de la Unión de *Anoplophora chinensis* (Forster) no cita a las plantas del género *Castanea* como vegetales especificados.	[ANOLCN]
*Popillia japonica** *Según el Plan Nacional de Contingencia de *Popillia japonica*, el género *Castanea* se encuentra entre los hospedantes secundarios. Según EPPO, las especies *C. crenata* y *C. dentata* son hospedantes de la plaga.	[POPIJA]

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (No presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Hongos y Oomicetos	
Cronartium spp. excepto *Cronartium gentianeum*, *Cronartium pini* y *Cronartium ribicola*	
Phytophthora ramorum (cepas aisladas de fuera de la UE)	
Insectos y ácaros	
Apriona germari	*Anoplophora chinensis*
Agrilus bilineatus	*Popillia japonica*
Lycorma delicatula	
Massicus raddei	
Trirachys sartus	

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

Plaga	Zonas protegidas (Zonas ZP)
Hongos y oomicetos	
Cryphonectria parasitica	a) Irlanda; b) Suecia; c) Reino Unido (Irlanda del Norte)
Insectos y Ácaros	
Dryocosmus kuriphilus	a) Irlanda b) Reino Unido (Irlanda del Norte)

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

ANEXO IV Parte D: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de reproducción de las plantas ornamentales en cuestión y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales**
Hongos y oomicetos		
Cryphonectria parasitica (Murrill) Barr [ENDOPA]	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Castanea* L.	0%
Phytophthora ramorum (cepas aisladas de la UE) Werres, De Cock & Man in 't Veld [PHYTRA]	Vegetales para plantación distintos del polen y de las semillas *Castanea sativa* Mill.	0%

ANEXO IV Parte E: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales forestales de reproducción distintos de las semillas		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales forestales de reproducción en cuestión**
Hongos y oomicetos		
Cryphonectria parasitica (Murrill) Barr [ENDOPA]	Vegetales para plantación distintos de las semillas de *Castanea sativa* Mill.	0%
Phytophthora ramorum (cepas aisladas de la UE) Werres, De Cock & Man in 't Veld [PHYTRA]	Vegetales para plantación distintos del polen y de las semillas *Castanea sativa* Mill., *L.*	0%

[3] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[4] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

ANEXO IV Parte J: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal destinados a la producción frutícola		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal en cuestión**
Hongos y oomicetos		
Cryphonectria parasitica (Murrill) Barr [ENDOPA]	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Castanea sativa* Mill.	0%
Mycosphaerella punctiformis Verkley & U. Braun [RAMUEN]	*Castanea sativa Mill.*	0%
Phytophthora cambivora (Petri) Buisman [PHYTCM]	*Castanea sativa Mill*	0%
Phytophthora cinnamomi Rands [PHYTCN]	*Castanea sativa Mill*	0%
Phytophthora ramorum (cepas aisladas de la UE) Werres, De Cock & Man in 't Veld [PHYTRA]	Vegetales para plantación distintos del polen y de las semillas *Castanea sativa* Mill.	0%
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Chestnut mosaic agent	*Castanea sativa* Mill.	0%

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

Para trasladar vegetales destinados a plantación de *Castanea* spp. dentro de la Unión Europea es necesario que éstos vayan acompañados de Pasaporte fitosanitario (Artículo 79 del Reglamento (UE) 2016/2031).

Además, se deben cumplir los requisitos generales mencionados en las consideraciones previas para ***Clavibacter sepedonicus***, ***Synchytrium endobioticum***, y ***Popillia japonica***.

2.- Zonas protegidas

Los vegetales destinados a plantación de *Castanea* spp. también necesitarán ir acompañados de un pasaporte fitosanitario ZP cuando vayan a introducirse o a trasladarse a determinadas Zonas protegidas (Artículo 80 del Reglamento (UE) 2016/2031).

Requisitos especiales para evitar la introducción de algunas plagas cuarentenarias a determinadas zonas protegidas:

***Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr**

De acuerdo con el punto 2 del apartado de hongos y oomicetos del Anexo III del Reglamento de ejecución (UE) 2019/207, los países de Irlanda, Suecia y Reino Unido (Irlanda del Norte) están catalogados como Zonas protegidas de esta plaga. Para evitar la introducción de esta plaga en los países declarados como Zonas protegidas, de acuerdo con el **punto 20** del **Anexo X** del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, los vegetales destinados a plantación de *Castanea* Mill, tendrán que cumplir los siguientes requisitos:

Declaración oficial de que los vegetales se han cultivado durante toda su vida:

a) En lugares de producción de países de los que se sabe que están libres de *Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr; o bien

b) en una zona considerada libre de *Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr por el servicio fitosanitario nacional de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias.

***Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu**

De acuerdo con el punto 4, del apartado de Insectos y ácaros del Anexo III del Reglamento de ejecución (UE) 2019/207, los países de Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte) son declarados Zonas protegidas. Para evitar la introducción de esta plaga en estos países, de acuerdo con el **punto 29** del **Anexo X** del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072, los vegetales de *Castanea* sp. excepto los vegetales en cultivo de tejidos, los frutos y las semillas, tendrán que cumplir los siguientes requisitos:

Declaración oficial de que los vegetales se han cultivado durante toda su vida:

a) En lugares de producción de países de los que se sabe que están libres de *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu, o bien

c) En una zona considerada libre de *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu por el servicio fitosanitario nacional de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Las plantas de *Castanea sativa* Mill destinadas a **producción frutícola,** tienen que haber sido sometidas a requisitos de salubridad para las diferentes categorías de materiales de

reproducción y en los plantones de *Castanea sativa* destinados a la comercialización conforme la Directiva de ejecución (UE) 2014/98/UE.

Las plantas de *Castanea sativa* Mill destinadas a uso **ornamental**, han de cumplir una serie de requisitos especiales para que los proveedores puedan comercializar los materiales de reproducción de este tipo de plantas. Estos requisitos se encuentran establecidos en la Directiva 98/56/CE.

Por otra parte, las plantas de *Castanea sativa* Mill de uso **forestal** de reproducción, distinto de semillas, han de cumplir los requisitos que establece la Directiva 1999/105/CE.

Además, antes de su traslado este material debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento 2019/2072 en relación a las plagas reguladas no cuarentenarias anteriormente mencionados.

Respecto a las plagas prioritarias, plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas. En el caso de detectar síntomas, daños o signos sospechosos de presencia de plagas prioritarias, plagas cuarentenarias o plagas cuarentenarias de zonas protegidas (si el destino es una zona protegida), se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, esta autoridad realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Plagas prioritarias

Insectos y ácaros

Anoplophora chinensis

Según EPPO, puede completar su ciclo biológico en plantas del género *Castanea* spp.

Los mayores daños que causa A. *chinensis* son los provocados por las larvas que gracias a sus fuertes mandíbulas, perforan galerías sinuosas que penetran en el interior de la madera. Los árboles jóvenes suelen ser los más afectados, a diferencia de los ejemplares más viejos y con grandes diámetros. Para su identificación, junto con la observación directa del insecto, hay que prestar especial atención a los orificios de salida de los adultos, de entre 6 y 10 mm de diámetro y a los montoncitos de serrín en la base del árbol o raíces superficiales. La mayoría de los síntomas de este organismo tienden a ser encontrados en la parte baja del árbol, incluso en las raíces.

Por lo tanto, las prospecciones para la detección de este organismo nocivo deben basarse en efectuar inspecciones visuales.

Las inspecciones se deben realizar preferiblemente en agosto-septiembre.

Foto nº 9. A, *Anoplophora chinensis* adulto hembra ovipositando. B, Galerías en tronco. C, Orificios de salida de *A. chinensis*. Fuentes: AyC, M. Maspero, Fondazione Minoprio, Como (IT). B, Dominic Eyre

Popillia japonica

La defoliación o el follaje esqueletizado es el síntoma más común de la alimentación por el adulto. Los escarabajos se alimentan generalmente de la superficie superior de las hojas, masticando el tejido entre las venas y dejando un esqueleto en forma de encaje. Las hojas muy dañadas pronto se vuelven marrones y caen (defoliación). Los adultos son gregarios, por lo general comienzan a alimentarse de follaje en la parte superior de una planta y siguen alimentándose hacia abajo.

Tal y como se establece en su Plan Nacional de Contingencia, las inspecciones deben basarse en la observación visual de síntomas en hojas (pequeños orificios) o en tubérculos de plantas ornamentales (galerías superficiales), de larvas (en el suelo) y en la captura de adultos, centrándose en sitios de alto riesgo, utilizando un señuelo basado en una combinación de feromonas sexuales y atrayentes florales. Este señuelo mixto no debe usarse en zonas tampón que rodean áreas infestadas conocidas.

Foto nº 10. Huevos, larva, pupa y adulto de *P. japonica*. Fuente: APHIS-USDA; Adulto: David Cappaert.

Fuente: Universidad Estatal de Michigan.

Plagas cuarentenarias

Hongos y oomicetos

Phytophthora ramorum

Oomiceto de la familia Peronosporaceae. Las prospecciones deben basarse en la inspección visual de síntomas.

Los síntomas característicos de esta enfermedad son la producción de chancros con zonas gomosas (ejemplo: *Quercus y Castanea)*; en *Castanea* spp. se ven afectadas las ramas jóvenes, las cuales pueden llegar a desecarse. Las hojas de estas plantas huésped presentan machas de color marrón que acaban afectando a toda la hoja, provocando su marchitez.

La mejor época para realizar las inspecciones será en primavera-principios de verano y en otoño.

Foto nº 11. A. *Castanea sativa* afectado por *Phytophthora ramorum*. B y C. Desecación de ramas provocada por *P. ramorum*. Fuente*: Webber, et al. 2017;* Xavier Tassus *(*ANSES*)* y Marie-Laure Desprez-Loustau (INRA)

Cronartium spp. excepto Cronartium gentianeum, Cronartium pini y Cronartium ribicola

Hongos del filo Basidiomycota y de la familia Cronartiaceae. En las plantas del género *Castanea* spp., estos organismos nocivos producen manchas amarillas o necróticas en las hojas y defoliación prematura.

Las inspecciones en *Castanea* se realizarán en verano y consistirán en la observación visual de hojas.

Foto nº 12. Agalla causada por *Cronartium quercuum* en pino, esporulando. Fuente: USDA Forest Service – Region 8 Archive, USDA Forest Service, Bugwood.org. https://jgi.doe.gov/why-sequence-cronartium-

Insectos y ácaros

Agrilus bilineatus

Primero se da el marchitamiento del follaje en ramas dispersas de la copa a finales del verano, el cual se vuelve marrón y permanece adherido durante varias semanas o incluso meses. También se da la presencia de galerías larvarias serpenteantes bajo la corteza en troncos y ramas. Se pueden observar orificios de aprox. 5 mm de diámetro en forma de "D" de emergencia de los adultos.

La infestación suele comenzar en las ramas de la copa y luego se desplaza hacia abajo a lo largo de la parte inferior del tronco en los años siguientes.

En árboles de corteza delgada se produce ocasionalmente la aparición de protuberancias o hinchazones en la superficie de la corteza como resultado del desarrollo de tejido de callo sobre los túneles de las larvas.

En caso de infestación masiva, pueden observarse signos de alimentación de los adultos en el margen de las hojas.

Las prospecciones se basarán en el uso de trampas adhesivas de color morado, amarillo y verde, así como trampas de embudo verdes recubiertas de fluon. Además, se puede usar como atrayentes árboles anillados o árboles cebo (retirada del floema y el cambium en bandas de 10 cm en torno al tronco). Estas prospecciones pueden complementarse con inspecciones visuales en busca de posibles síntomas provocados por la plaga; y en el uso de trampas.

Las prospecciones deben llevarse a cabo preferiblemente entre abril y septiembre.

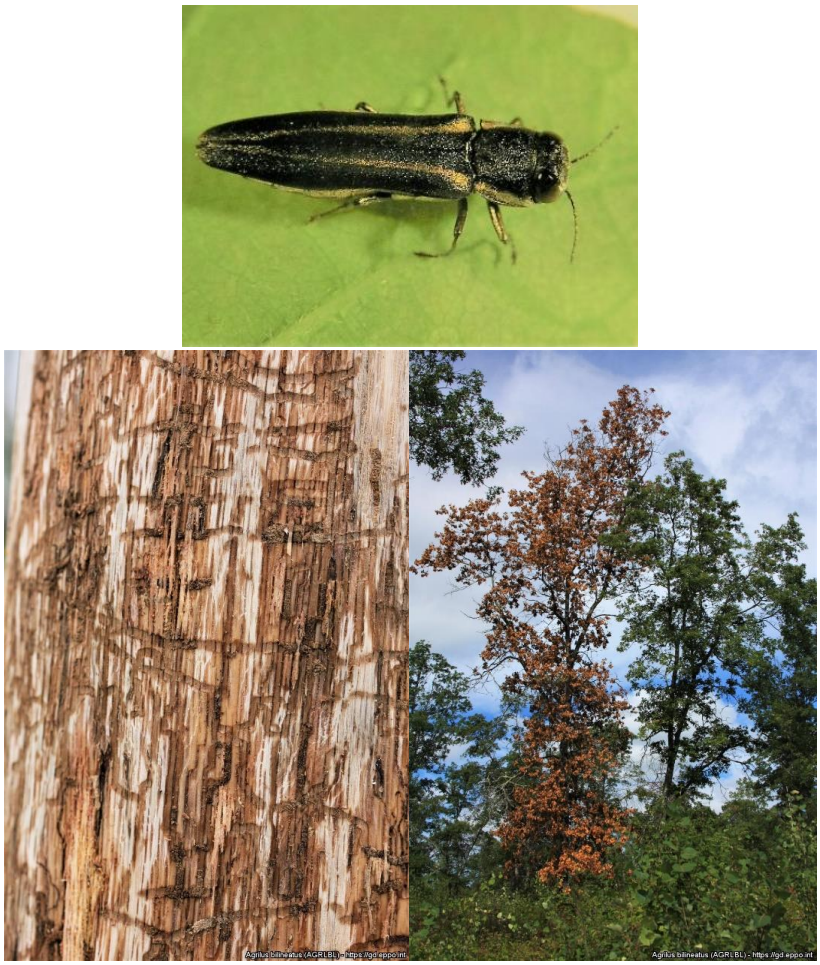


Foto nº 13. Adulto de *A.* bilineatus (arriba). Galerías bajo la corteza (abajo izquierda) y síntomas en el follaje (abajo derecha) de *Quercus ellipsoidalis*. Fuente: EPPO/ Steve A. Katovich, USDA Forest Service.

Apriona germari

Los adultos (tamaño hasta 5cm) provocan daños graves en ramitas al alimentarse de corteza tierna. Las larvas (etapa más dañina) realizan túneles larvarios y sangrados de resina en los orificios de ovoposición. Realizan orificios de expulsión de excrementos en el mismo lado del tronco. El diámetro de los agujeros y las distancias entre ellos aumentan gradualmente desde la parte superior hasta la parte inferior del árbol. Afecta al crecimiento y longevidad de los árboles, provocándoles debilidad y aumentado la posibilidad de rotura.

Las inspecciones visuales se realizarán durante todo el año en los lugares de riesgo de entrada del insecto, en busca de presencia de agujeros, galerías, huevos, larvas, además de síntomas de decaimiento en plantas. Búsqueda de adultos emergencia en verano: julio - octubre.

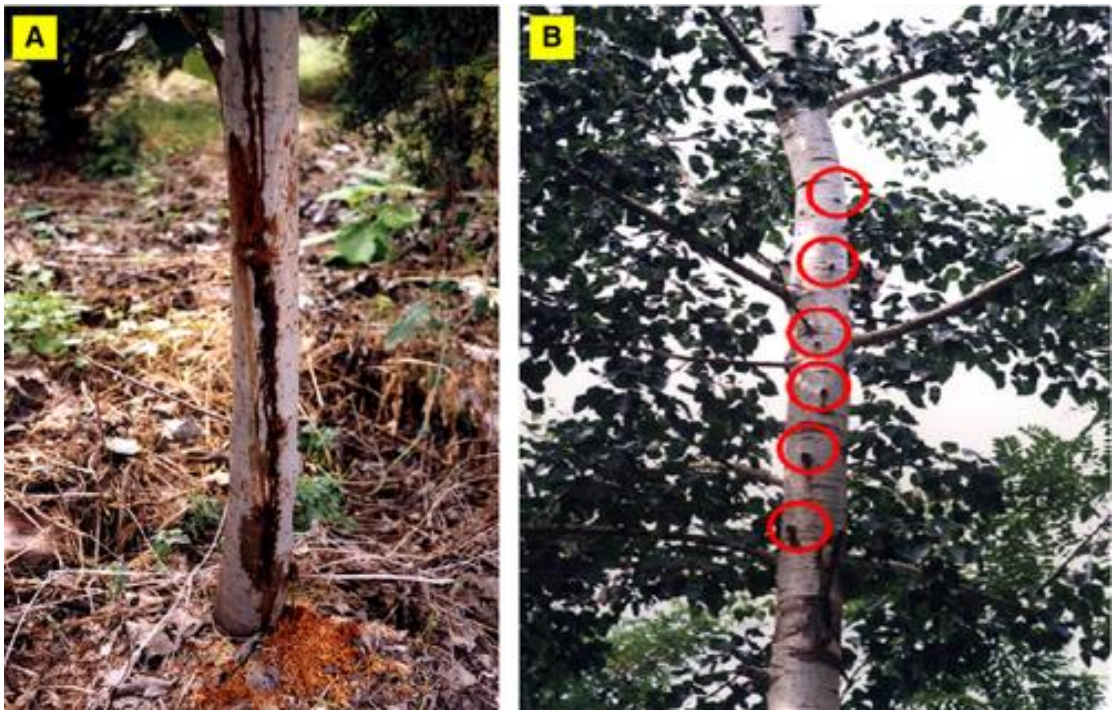


Foto nº 14. Daño causado por *Apriona germari* en álamo. (A) Sangrados de resina, sangrados y excrementos acumulados alrededor de la base del tronco. (B) Agujeros de expulsión de excrementos. Fuente: Boletín EPPO (2014) 44 (2), 155–158).

Lycorma delicatula

Castanea crenata es un hospedante de dicha plaga. Principalmente, el daño está provocado por la alimentación de las ninfas y de los adultos del floema de en ramas, troncos y peciolos. Los síntomas son: marchitamiento del follaje y exudados en el tronco de los árboles. En la base del tronco se puede desarrollar moho por la savia de las heridas. Además, el insecto segrega gran cantidad de melaza donde se puede desarrollar negrilla lo que puede provocar

una disminución de la fotosíntesis de la planta. Las inspecciones visuales se deberán centrar en la búsqueda de masas de huevos, tanto en troncos de árboles como en elementos inertes, como postes, o en el caso de las plantas, aquellas que muestren síntomas de decaimiento.

Se está estudiando el uso de trampas específicas, de momento pueden utilizarse trampas pegajosas para capturar a los individuos cuando suben del suelo a los tallos. Las trampas pegajosas marrones han sido eficaces para capturar instares de ninfas.

Foto nº 135. Adulto de *Lycorma delicatula*. Fuente: EPPO Global Data Base. Cortesía del Departamento de Agricultura de Pennsylvania (US) https://gd.eppo.int/taxon/LYCMDE/photos)

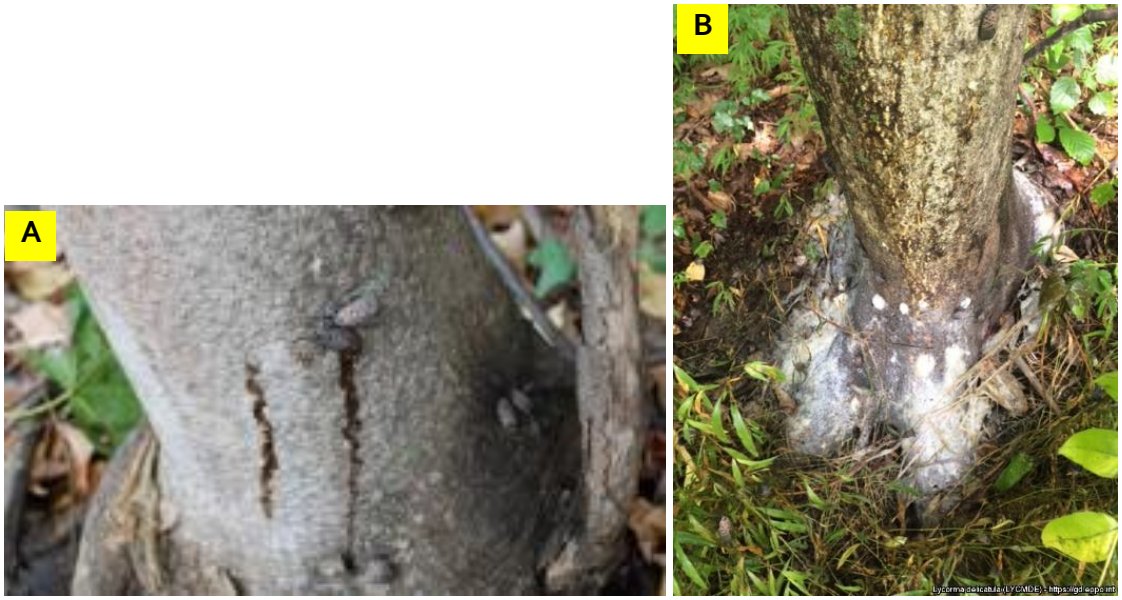


Foto nº 16. (A) Daño causado de adulto *Lycorma delicaluta* por alimentación. (B) Moho en la base del tronco. Fuente: EPPO Database 2022. Cortesía: Pennsylvania Department of Agriculture (US)

Massicus raddei

Ataca árboles de la familia de las fagáceas, principalmente de los géneros *Castanea* y *Quercus.*

El daño fisiológico y mecánico causado por la acumulación de galerías es enorme: se produce decaimiento progresivo del árbol o de las ramas afectadas (con menos frecuencia), frecuente tronchado, más concentrado en las áreas más azotadas por el viento (cumbres) y muerte.

Ya que las galerías no alcanzan las raíces, los rebrotes tras la fractura del tronco podrían delatar la presencia de *M. raddei*.

La puesta es difícil de detectar.

A partir del año de la puesta, la acumulación de serrín y excrementos es fácilmente observable y delata la presencia de larvas en el hospedante afectado. El número de agujeros de eyección permite estimar el número de larvas presentes.

También se pueden ver los múltiples orificios de salida cuando emergen los adultos, así como los grandes adultos voladores que suelen emerger en un período limitado del mismo año. Tienen una fuerte fototaxis, por lo que las trampas de luz (sobre todo las de luz negra) son efectivas y se usan en China para su monitoreo y control. Otros estudios señalan que las hembras se sienten atraídas por el etanol y que las trampas cebadas con etanol colocadas en la copa del arbolado son efectivas (EPPO, 2018).

El procedimiento para realizar las prospecciones se basará en inspecciones visuales en los lugares de riesgo de entrada del insecto, en busca de posibles síntomas provocados por la plaga sobre madera, material de embalaje o plantas de hospedantes: agujeros, galerías, larvas y síntomas de decaimiento durante todo el año; huevos y adultos entre junio y agosto.

Foto nº 17: *Massicus raddei:* daño en *Quercus* (izq. y centro) y múltiples orificios de salida (dcha.). Fuente Cao *et al.* 2015

Foto nº18: *Massicus raddei:* Huevo reciente y puesta con el recubrimiento protector en una grieta de la corteza (arriba izquierda), larva en sus primeros estadios y más desarrollada en su cámara alimenticia (arriba derecha), pupa (abajo dcha.) y adulto (abajo izq.). Fuentes EPPO Data sheet on *Massicus raddei,* Wang Xioa-Yi, Chinese Academy of Forestry & Bugwood.org en www.forestryimages.org, Bob Parks, Screening Aids, USDA APHIS PPQ,

Trirachys sartus

Las principales indicaciones de que una planta hospedante está infestada son la identificación de grandes agujeros elípticos (3-3.5 x 1.2-1.5 cm) en el tronco o en las ramas de grandes dimensiones junto con excrementos en la base del árbol infestado. La muerte regresiva de las ramas se observa fácilmente mediante la observación de hojas marchitas y secas

Para la detección de esta plaga deberá realizar inspecciones visuales en busca de agujeros en la madera, galerías, huevos, larvas y adultos o en busca de síntomas claros de decaimiento de la planta, en lugares donde es más probable identificar la plaga: viveros o garden centers, centros de distribución, almacenes y compañías de procesado de madera. Emergencia de adultos: primavera.

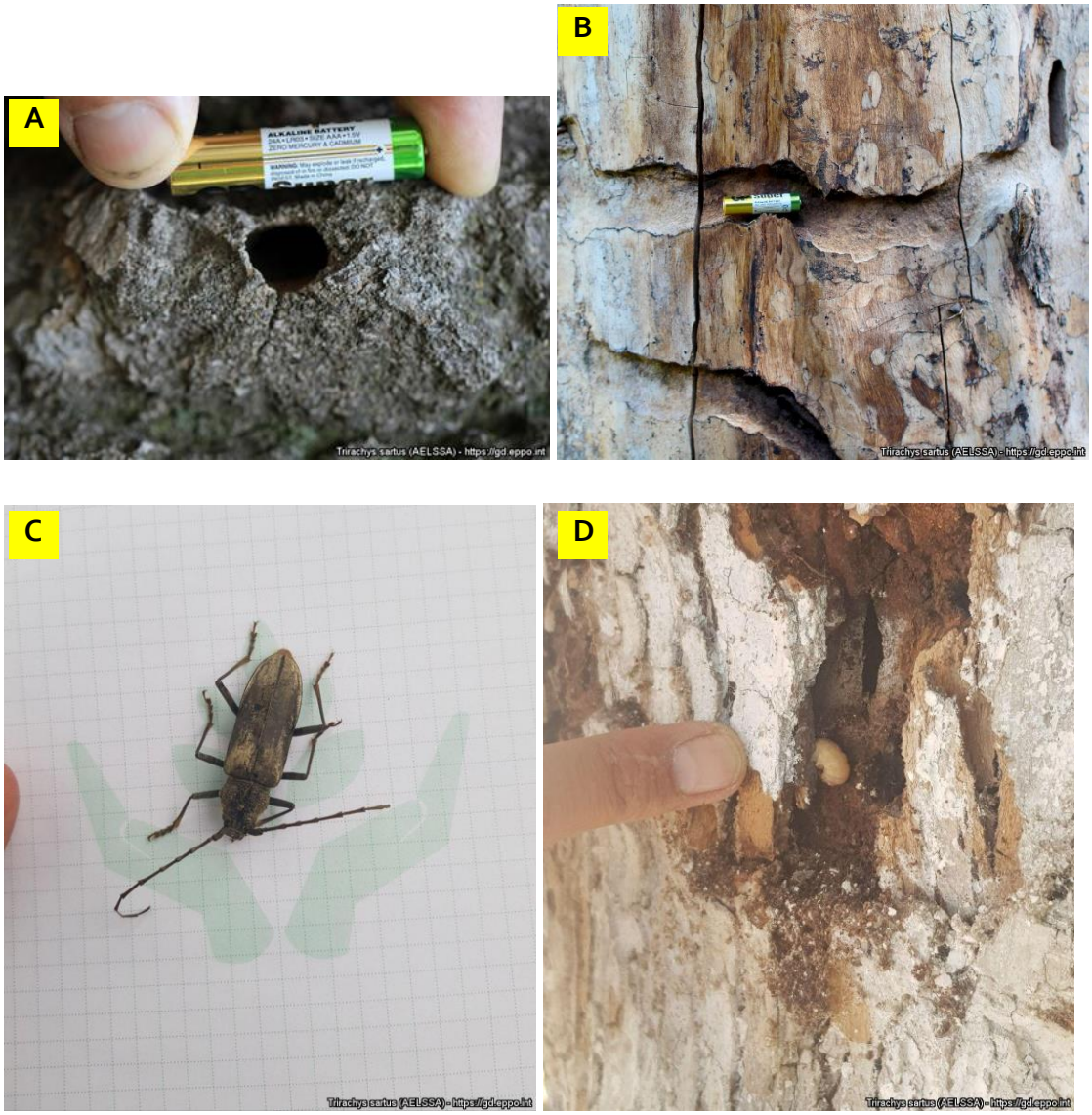


Foto nº 1914. A, Agujero provocado por una larva de *Trirachys sartus* en la Corteza de un tronco de Juglans regia. B, Galerías junto con un agujero de entrada en un tronco de una planta del género Populus provocado por la especie *Trirachys sartus*. C, Individuo adulto de Trirachys sartus, D Larva de Trirachys sartus debajo de la Corteza de Juglans regia. (Fuente: EPPO,2022).

Plagas de zonas protegidas

Hongos y oomicetos

Cryphonectria parasitica

Las inspecciones también deben basarse en la observación de la planta huésped.

Los síntomas más característicos causados por este patógeno son los chancros, los cuales pueden agrandarse tan rápidamente que el tallo puede quedar anillado sin formación de callos.

Las zonas por encima del punto de invasión acostumbran a morir, las hojas se marchitan y se vuelven marrones, pero pueden quedar adheridas al árbol.

En esta fase, la sintomatología causada por este organismo se puede confundir fácilmente con la provocada por el oomiceto *Phytophthora cambivora*. Sin embargo, *C. parasitica* causa un chancro definido o una mancha muerta en el tallo o tronco, debajo de la cual las ramas tienen un follaje saludable.

En las ramas jóvenes de corteza lisa, las manchas infectadas por *C. parasitica* toman una coloración marrón brillante, en contraste con el color normal de la corteza que es verde oliva. En infecciones del tallo más antiguas, la decoloración es menos obvia. Cuando el cambium muere rápidamente, se produce un área hundida. Pero donde la enfermedad progresa más lentamente, se forman nuevas capas de corteza debajo de las áreas afectadas y hay una cierta cantidad de hinchazón y posterior agrietamiento de la corteza exterior. En la corteza infectada se desarrollan masas de pústulas de color amarillo pálido o de color marrón rojizo, del tamaño de la cabeza de un alfiler (picnidios), y exudan largos cirros de esporas de color amarillo anaranjado en condiciones húmedas.

Foto nº20. Chancros en *Castanea* spp. provocados por *Cryphonectria parasItica*. A. Chancro de color anaranjado descolorido. B. Abanico micelial característico de en la corteza interior. C Hinchazón y agrietamiento de la corteza de un árbol de 13 años de edad (Fuente: EPPO, 2022).

La inspección visual se debe realizar cada vez que el vivero o garden center envíe material vegetal huésped (vegetales para plantación de *Castanea* Mill.) a Irlanda, Suecia y Reino Unido (Irlanda del Norte) para certificar que se encuentran libres del patógeno. En este sentido, se deberá corroborar que este material vegetal cumple con los requisitos establecidos en el punto 20 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072.

Insectos y ácaros

Dryocosmus kuriphilus

En relación a la avispilla del Castaño, se deberán realizar inspecciones visuales en busca de daños.

El daño más fácil de identificar es la formación de agallas. Las agallas son hinchamientos de los tejidos de la planta hospedante que pueden medir de 5 a 20 mm de diámetro, de color verde a rojizo, los cuales suelen localizarse en las ramillas jóvenes, peciolos y el nervio central de las hojas. Estas agallas pueden visualizarse en primavera y son fácilmente identificables hasta finales de agosto, donde se termina la emergencia de los adultos. Una vez los adultos emergen, las agallas se secan, aunque pueden permanecer unidas al árbol hasta dos años.

La inspección visual para la detección de esta plaga se debe realizar cada vez que el vivero o garden center envíe material vegetal hospedante (vegetales para plantación de *Castanea* Mill.) a los países de Irlanda y Reino Unido (Irlanda del Norte) para certificar que se encuentran libres de este insecto. En este sentido, se deberá corroborar que este material vegetal cumple con los requisitos establecidos en el punto 29 del Anexo X del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

Foto nº 21. Agallas en Castaños (*Castanea sativa)* provocadas por la vispilla del castaño *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu (Fuente: EPPO, 2022)

A modo de resumen, las plagas prioritarias, plagas cuarentenarias y las plagas de zonas protegidas han sido agrupadas a continuación en función del tipo de sintomatología o daño que generan en la planta. (Tabla 1).

Tabla 1: Agrupación de plagas prioritarias, cuarentenarias y de zonas protegidas, en función de la sintomatología que provocan en plantas de *Castanea* sp. Los síntomas se han ordenado de manera descendente empezando por aquellos que se identifican en la parte alta del árbol.

SINTOMATOLOGÍA	PLAGAS ASOCIADAS
Decaimiento	*Apriona germari, Massicus raddei, Trirachys sartus*
Marchitez de las hojas de la copa	*Agrilus bilineatus*
Producción de manchas amarillas y manchas necróticas en las **hojas**	*Cronartium* sp.
Hojas marrones por alimentación hasta defoliación, follaje esqueletizado. Pequeños orificios en hojas.	*Popillia japonica*
Daño por alimentación del floema en **ramas, troncos** y **peciolos**	*Lycorma delicatula*
Daño en **ramitas** por alimentación corteza tierna	*Apriona germari*
Marchitamiento follaje, **exudado** tronco	*Lycorma delicatula*
Formación **melaza** y desarrollo de negrilla	*Lycorma delicatula*
Formación de **agallas** en las ramillas jóvenes, peciolos y en el nervio central de las hojas.	*Dryocosmus kuriphilus*
Formación de **chancros**	*Phytophthora ramorum* *Cryphonectria parasitica*
Formación de orificios mismo lado tronco (aumentan en tamaño y distancia de arriba abajo)	*Apriona germari*
Formación de **orificios** en tronco y/o ramas	*Agrilus bilineatus, Massicus raddei, Trirachys sartus,*
Formación de **galerías** en tronco	*Agrilus bilineatus, Apriona germari, Massicus raddei, Trirachys sartus*
Formación de **orificios** y **galerías** en el tronco, en base del tronco o incluso en las raíces	*Anoplophora chinensis*
Acumulación **serrín** y/o **excrementos**	*Apriona germari, Massicus raddei, Trirachys sartus, Anoplophora chinensis*
Rebrotes tras fracturas tronco	*Massicus raddei*

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Agrilus bilineatus				■	■	■	■	■	■			
Anoplophora chinensis								■	■			
Apriona germari	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cronartium spp. excepto *Cronartium gentianeum, Cronartium pini y Cronartium ribicola*						■	■	■	■			
Cryphonectria parasitica	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Dryocosmus kuriphilus	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lycorma delicatula	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Massicus raddei	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Trirachys sartus	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Popillia japonica					■	■	■	■	■	■		
Phytophthora ramorum				■	■	■			■	■	■	

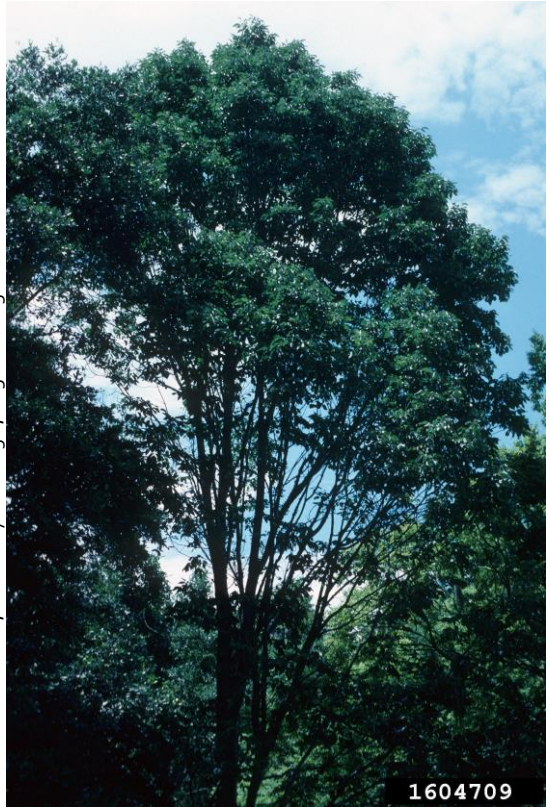
SUBGRUPO 6.A.4: *Fraxinus*

Especies del género *Fraxinus spp.*

(Fresno común, fresno norteño, fresno de flor, etc…)

Fuente: Robert Vidéki, Doronicum Kft., Bugwood.org

Foto nº 1. *Fraxinus anqustifolia* ssp. *oxycarpa*



Fuente: John Ruter, University of Georgia, Bugwood.org

Foto nº 2. *Fraxinus americana*

Fuente: Robert Vidéki, Doronicum Kft., Bugwood.org

Foto nº 3. *Fraxinus excelsior*

Fuente: Robert Vidéki, Doronicum Kft., Bugwood.org

Foto nº 4. *Fraxinus ornus*

ESPECIES A CONSIDERAR:

Especies del género *Fraxinus*, entre las cuales se pueden citar *F. americana (*fresno americano), *F. angustifolia* (fresno de hoja estrecha), *Fraxinus angustifolia subsp. oxycarpa* (fragino), *F. excelsior* (fresno de hoja ancha), *F. ornus* (fresno de flor), ...

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Fraxinus spp.: 1FRXG

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Agrilus planipennis	AGRLPL
Anoplophora glabripennis	ANOLGL
Xylella fastidiosa	XYLEFA

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (No presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Bacterias	
	Xylella fastidiosa
Hongos y Oomicetos	
Neocosmospora ambrosia & Neocosmospora euwallaceae	
Phytophthora ramorum (cepas aisladas de fuera de la UE)	
Insectos y ácaros	
Agrilus planipennis	*Anoplophora glabripennis*
Aleurocanthus woglumi	
Choristoneura spp.	
Euwallacea fornicatus sensu lato	
Homalodisca vitripennis	
Lopholeucaspis japonica	
Lycorma delicatula	
Massicus raddei	
Oemona hirta	
Trirachys sartus	

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

No hay plagas reguladas cuarentenarias de zonas protegidas asociadas a los vegetales de *Fraxinus* sp.

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

ANEXO IV Parte D: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de reproducción de las plantas ornamentales en cuestión y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales**
Hongos y oomicetos		
Phytophthora ramorum (cepas aisladas de la UE) Werres, De Cock & Man in 't Veld [PHYTRA]	Vegetales para plantación distintos del polen y de las semillas *Fraxinus excelsior* L.	0%

ANEXO IV Parte E: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales forestales de reproducción distintos de las semillas		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales forestales de reproducción en cuestión**
Hongos y oomicetos		
Phytophthora ramorum (cepas aisladas de la UE) Werres, De Cock & Man in 't Veld [PHYTRA]	Vegetales para plantación distintos del polen y de las semillas *Fraxinus excelsior* L.	0%

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[3] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[4] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

Para trasladar vegetales destinados a plantación de *Fraxinus* spp. dentro de la Unión Europea es necesario que éstos vayan acompañados de Pasaporte fitosanitario (Artículo 79 del Reglamento (UE) 2016/2031).

1.1.- Requisitos generales

Además de los requisitos generales mencionados en las consideraciones previas para ***Clavibacter sepedonicus***, ***Synchytrium endobioticum***, y ***Popillia japonica*** se deben cumplir los requisitos específicos siguientes:

1.2.-Requisitos específicos

En relación a ***Xylella fastidiosa*** de acuerdo con el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, en donde se establecen las medidas para evitar la introducción y la propagación dentro de la Unión de *Xylella fastidiosa*, los vegetales que pertenecen al género *Fraxinus* son vegetales especificados sensibles a ***Xylella fastidiosa*** **subespecie multiplex**.

De acuerdo con el artículo 19 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, si los vegetales de *Fraxinus* están cultivados en un lugar de producción, el cual se encuentra en una Zona demarcada. La salida de la Zona demarcada, y el traslado desde las Zonas infectadas respectivas a las Zonas tampón, de los vegetales de *Fraxinus* cultivados en este sitio de producción, solo podrá autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) Los vegetales de *Fraxinus* han sido cultivados durante todo su ciclo de producción en un sitio el cual está registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031; y este lugar de producción ha sido autorizado por la autoridad competente como un sitio protegido físicamente contra la plaga especificada y sus vectores; y además, ha sido sometido anualmente a un mínimo de dos inspecciones por la autoridad competente, en el momento más adecuado ; o estos vegetales de *Fraxinus* spp. han estado en ese sitio durante, como mínimo, los últimos tres años;

b) Durante el período de crecimiento de los vegetales de *Fraxinus*, no se ha detectado la presencia de la plaga especificada ni la de sus vectores en el sitio;

c) Los vegetales de *Fraxinus* han sido sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga *Xylella fastidiosa*; esos

tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

d) Los vegetales especificados son transportados a través de la zona demarcada o dentro de ella en contenedores o envases cerrados, que garantizan que no puede producirse ninguna infección por la plaga especificada ni cualquiera de sus vectores;

e) En el momento más próximo posible a su traslado, los vegetales de *Fraxinus* han sido sometidos a análisis moleculares para detectar la presencia de la plaga especificada sobre la base de los análisis enumerados en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 80 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %.

De acuerdo con el artículo 20 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, la salida de una zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, de vegetales de *Fraxinus* en los que nunca se haya detectado la infección en esa zona demarcada solo podrán autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) Los vegetales de *Fraxinus* han sido cultivados en un sitio que pertenece a un operador profesional registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) Los vegetales de *Fraxinus* han sido cultivadas durante al menos una parte de su vida en una Zona demarcada, que han sido sometidas, durante los tres años siguientes al establecimiento de la zona demarcada, a actividades de prospección en las que nunca se ha detectado la infección por la plaga especificada;

c) Las especies de *Fraxinus* a que se refiere la letra b) se publican en la base de datos de la Comisión de vegetales hospedantes en los que no se ha detectado la infección en esa zona demarcada específica;

d) Los vegetales de *Fraxinus* son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga especificada; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

e) En el momento más próximo posible a su traslado, los lotes de vegetales especificados han sido sometidos a una inspección y a análisis moleculares por la autoridad competente, utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 95 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %;

f) En el momento más próximo posible a su traslado, los lotes de los vegetales especificados se han sometido a tratamientos fitosanitarios contra todos los vectores de la plaga especificada.

Según el artículo 21 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, la salida de una zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, de vegetales de *Fraxinus* sp. cultivados *in vitro* durante todo el ciclo de producción en esa zona demarcada solo podrán autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) los vegetales de *Fraxinus* se han cultivado durante todo el ciclo de producción en un sitio autorizado de conformidad con el artículo 24 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201.

b) los vegetales *Fraxinus* han sido cultivados en un contenedor transparente en condiciones estériles y cumplen una de las siguientes condiciones:

i) han sido cultivados a partir de semillas,

ii) han sido propagados en condiciones estériles a partir de plantas madre que han pasado toda su vida en una zona del territorio de la Unión libre de la plaga especificada, han sido sometidas a análisis y han resultado libres de dicha plaga,

iii) han sido propagados en condiciones estériles a partir de plantas madre que han sido cultivadas en un sitio que cumple las condiciones establecidas en el artículo 19, han sido sometidas a análisis y han resultado libres de la plaga especificada, basándose en un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 95 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %;

c) los vegetales de *Fraxinus* son transportados a través de la Zona demarcada o dentro de ella en un contenedor en condiciones estériles que imposibilita la infección por la plaga especificada mediante sus vectores

De acuerdo con el artículo 23 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, el traslado, dentro de las zonas infectadas, dentro de las zonas tampón y de las zonas tampón a las zonas infectadas respectivas, de vegetales de *Fraxinus* que hayan sido cultivados durante parte de su vida en una zona demarcada solo podrá autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) los vegetales de *Fraxinus* han sido cultivados en un sitio que pertenece a un operador registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) la autoridad competente somete a ese sitio a muestreos y análisis anuales para detectar la presencia de la plaga especificada, teniendo en cuenta la información que figura en la ficha de vigilancia de plagas de la Autoridad relativa a *Xylella fastidiosa*;

c) los resultados de la inspección anual y de los análisis de una muestra representativa confirman la ausencia de la plaga especificada;

d) los vegetales de *Fraxinus* son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga especificada; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

e) los operadores profesionales pedirán a la persona que reciba dichos vegetales que firme una declaración de que estos no van a salir de esas zonas.

De acuerdo con el artículo 25 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, si estos vegetales del género *Fraxinus* nunca han sido cultivados en una Zona demarcada, solo podrán trasladarse dentro de la Unión cuando hayan sido cultivados en un sitio que cumpla las condiciones siguientes:

a) Pertenece a un operador profesional registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031 y es sometido a una inspección anual por la autoridad competente;

b) Es sometido, según corresponda al nivel de riesgo, a muestreos y análisis para detectar la presencia de la plaga especificada, utilizando uno de los análisis incluidos en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201 y teniendo en cuenta la información que figura en la ficha de vigilancia de plagas de la Autoridad relativa a *Xylella fastidiosa.*

De acuerdo con el artículo 27 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, los vegetales a que se refieren los artículos 19 a 26 solo se trasladarán dentro de la Unión si van acompañados de un pasaporte fitosanitario, a reserva de los requisitos establecidos en los artículos 78 a 95 del Reglamento (UE) 2016/2031.

En el caso de los vegetales especificados a que se refiere el artículo 23, se aplicarán las condiciones adicionales siguientes:

a) si únicamente se trasladan dentro de las zonas infectadas, se incluirá la indicación «Zona infectada. XYLEFA» junto al código de trazabilidad a que se refiere el anexo VII, parte A, punto 1, letra e), del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) si se trasladan dentro de la zona tampón, o desde la zona tampón a la zona infectada, se incluirá la indicación «Zona tampón y zona infectada. XYLEFA» junto al código de trazabilidad a que se refiere el anexo VII, parte A, punto 1, letra e), del Reglamento (UE) 2016/2031.

En relación con ***Anoplohora glabripennis***, y conforme a lo establecido en el Anexo VIII (apartado 17.2) del Reglamento (UE) 2019/2072, los vegetales de *Fraxinus* spp. destinados a la plantación, cuyo tallo tenga un diámetro de 1 cm o más en su punto más grueso; podrán circular por el territorio de la UE, cuando cumplan las siguientes condiciones:

– Cuando sean originarios de zonas demarcadas de la UE, establecida con arreglo al artículo 5 del Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1952 o introducidos en un lugar de producción de tal zona, sólo podrán circular por el territorio de la UE si van acompañados de pasaporte fitosanitario y han sido cultivados, durante un período mínimo de dos años previo al traslado o, en el caso de vegetales que tengan menos de dos años, a lo largo de toda su vida, en un lugar de producción:

  a) que ha sido sometido anualmente al menos a dos inspecciones oficiales para detectar cualquier indicio de *Anoplophora glabripennis*—incluido, en su caso, un muestreo destructivo circunscrito de los tallos y las ramas de los vegetales—, realizadas en momentos adecuados, y no se ha detectado tal indicio, y

b) en el que los vegetales se han cultivado en un sitio:

I. con aislamiento físico frente a la introducción de *Anoplophora glabripennis*; o

II. en el que se han realizado anualmente, en los momentos adecuados, prospecciones oficiales para detectar la presencia o indicios de *Anoplophora glabripennis*, en un radio de al menos 1 km alrededor del sitio, y no se ha detectado dicha plaga ni indicios de ella, y donde:

III.
- se han aplicado tratamientos preventivos; o
- se ha llevado a cabo un muestreo destructivo circunscrito de cada lote antes del traslado, incluido un muestreo destructivo circunscrito de ramas y tallos de vegetales.

Los portainjertos que cumplan los requisitos de los apartados a) y b) podrán ser injertados con esquejes que no hayan sido cultivados en estas condiciones, pero que no tengan más de 1 cm de diámetro en su punto más grueso.

En relación a ***Agrilus planipennis***, según el **requisito 26 del Anexo VIII** del Reglamento (UE) 2019/2072[5] de condiciones uniformes, los vegetales de *Fraxinus L.*, excepto los frutos y las semillas, deben cumplir los siguientes requisitos para circular en la UE:

- Los vegetales proceden de una zona de la que se sabe que está libre de *Agrilus planipennis* Fairmaire y que está situada a una distancia igual o superior a 100 km de la zona más cercana conocida en la que se ha confirmado oficialmente la presencia de *Agrilus planipennis* Fairmaire.

2.- Zonas protegidas

No existen requisitos especiales para la introducción de vegetales para la plantación de *Fraxinus* en zonas protegidas.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Las plantas de *Fraxinus angustifolia* Vahl. *y Fraxinus excelsior* L. de uso **forestal** de reproducción, distinto de semillas, han de cumplir los requisitos que establece la Directiva

[5] Modificación Rto. de ejecución (UE) 2021/2285

1999/105/CE. Además, antes de su traslado este material debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento 2019/2072 en relación a las plagas reguladas no cuarentenarias anteriormente mencionados.

A continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de las plagas prioritarias y cuarentenarias que afectan a estos vegetales. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de dichas plagas, se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Plagas prioritarias

Insectos y ácaros

Agrilus planipennis

En relación con *Agrilus planipennis* Fairmaire, el procedimiento para realizar las prospecciones se basará principalmente en el uso de trampas con atrayente (la atracción parece ser mayor con el atrayente cis-3-hexenol y con la feromona sexual (3Z)-lactona). Las trampas más utilizadas son las de prisma o las de embudo, de color verde y morado.

Dichas prospecciones podrán combinarse con inspecciones visuales en los lugares de riesgo de entrada del insecto, en busca de posibles síntomas provocados por la plaga, tales como debilitamiento de las copas del árbol y decoloración del follaje, brotes epicórmicos, fracturas longitudinales o deformidades en la corteza, ramas muertas o daños por pájaros carpinteros. La sospecha de que se trata de *A. planipennis* se produce cuando además se observan los característicos orificios en forma de "D" y las galerías larvarias serpenteantes bajo la corteza.

Las prospecciones deben llevarse a cabo al menos una vez al año, preferiblemente entre abril y septiembre, ya que en estos meses es cuando tiene lugar la actividad del adulto y cuando mejor se pueden apreciar los síntomas en el árbol.

Foto nº 3. Galerías bajo la corteza (izquierda) y orificio de salida del adulto (derecha). Fuente: EPPO/Eduard Jendek.

***Anoplophora glabripennis*:**

Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales en busca de síntomas de infestación. Las prospecciones deberían realizarse al menos una vez al año en cualquier momento, pero preferiblemente en septiembre, donde se puede encontrar todos los componentes sintomáticos de la plaga, incluso adultos (agosto- septiembre).

Los daños típicos de *A. glabripennis* son zonas de oviposición en forma de túnel y agujeros de salida en las ramas y a lo largo del tronco, con exudado de savia. Presencia de excrementos y aserrín en las ramas, en las uniones de las ramas, y en el suelo en la base de los árboles infestados. Corteza hueca y galerías larvales en las ramas y a lo largo del tronco, con señales de alimentación de adultos en las ramas y en los pecíolos, y muerte de ramas. La mayoría de los signos y síntomas se localizan desde 1,5 m sobre el suelo hasta el centro de las copas.

Foto nº 4. Diferentes formas de *A. glabripennis*. Fotos tomadas de Maspero, M. y Herard, F

Foto nº 5. Daños de *A. glabripennis*. Excrementos y aserrín y daños por alimentación de adultos en rama. Fuente: Maspero, M. y Herard, F.

Foto nº 6 Diferentes agujeros de salida causados por *Anoplophora glabripennis*. Fuente: Maspero, M. y Herard, F.

Bacterias

Xylella fastidiosa

Las plantas del género *Fraxinus* son vegetales especificados sensibles a *Xylella fastidiosa* subespecie *multiplex*.

Los síntomas provocados por ***Xylella fastidiosa*** (Filo Protobacteria, orden Lysobacterales) varían mucho de unas plantas huéspedes a otras, pero en general son: marchitez, decaimiento generalizado de la planta, secado de hojas y ramas, e incluso en estado avanzado, muerte de la planta. En ocasiones, las plantas se muestran asintomáticas, lo que dificulta su detección.

Las prospecciones para identificar a esta bacteria se deben basar en la realización de inspecciones visuales. Por norma general, la época recomendada para la realización de las inspecciones visuales para la detección de *Xylella fastidiosa* es: primavera o principio de verano, y principios de otoño, cuando las temperaturas son adecuadas para la manifestación de síntomas. Se trata del período en el que la planta está en crecimiento y los síntomas de un posible estrés hídrico pueden mostrar una mayor gravedad.

Foto nº 7: Síntomas *Xylella fastidiosa* en *Ulmus* spp. L. (Fuente: Brian Olson, Oklahoma State University, Bugwood.org).

Plagas cuarentenarias

Hongos y oomicetos

Neocosmospora ambrosia* & *Neocosmospora euwallaceae

Hongos simbiontes asociados al complejo de especies ***Euwallacea fornicatus sensu lato***. En estados iniciales de infestación del hongo, los síntomas no son visibles. Entre los síntomas que se pueden observar se encuentran la aparición de manchas marrones en la madera alrededor de los orificios de entrada, presencia de polvo blanco seco o húmedo alrededor de estos orificios, exudados azucarados, gomosis y necrosis del xilema. Otros síntomas que se han observado son el marchitamiento de ramas, la decoloración de hojas e incluso la muerte del árbol.

Los síntomas de infestación de ***Euwallacea fornicatus sensu lato*** son orificios de entrada (~0,85 mm de diámetro), rotura de ramas y aparición alrededor de los agujeros de entrada o en la base del tronco de una acumulación de serrín y excrementos en forma de polvo o compactada en forma de cilindros (aunque estos exudados pueden desprenderse por viento, sequedad o humedad).

Se realizarán prospecciones conjuntas de *E. fornicatus* sensu lato y sus hongos simbiontes durante todo el año: Inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas e instalación de trampas para la detección de hembras adultas (trampas tipo embudo o adhesivas blancas, cebadas con semioquímicos como el quercivorol o α-copaeno + quercivorol)

Foto nº 10. A: Daños producidos por *E. fornicatus sensu lato*. B: Orificios de entrada y decoloración de la madera. C: Gomosis. D: Exudado azucarado. E: Exudado de polvo blanco. Autor/Fuente: **A**: Wietse den Hartog NVWA (NPPO Países Bajos). EPPO, 2022. **B**: Bas van de Meulengraaf NVWA (NPPO Países Bajos). EPPO, 2022. **C, D y E**: Eskalen A, Stouthamer R, Lynch S, Rugman-Jones P, Twizeyimana M, Gonzalez A, Thibault T. 2013. Host Range of Fusarium dieback and its Ambrosia Beetle (Coleoptera: Scolytinae) Vector in Southern California. *Plant disease*, 97(7): 938-951

Foto nº 11. Hembra de *Euwallacea fornicatus sensu lato*.
Autor: Wietse den Hartog NVWA (NPPO the Netherlands). Fuente: EPPO, 2022

***Phytophthora ramorum* (cepas aisladas de fuera de la UE)**

En relación a ***Phytophthora ramorum*** (oomiceto de la familia Peronosporaceae) las prospecciones deben basarse en la inspección visual de síntomas.

La enfermedad causa lesiones en la corteza de los árboles, formando chancros que exudan sustancias gomosas. Los árboles que muestran estos chancros pueden sobrevivir incluso varios años tras la infección, hasta que en comienza el decaimiento del follaje. En ese momento, en cuestión de unas pocas semanas, las hojas pasan rápidamente de verde a amarillo pálido, y después a pardo, provocando la muerte súbita del árbol.

La mejor época para realizar las inspecciones será en primavera-principios de verano y en otoño.

Foto nº12: Chancros en *Quercus* spp. provocados por *Phytophthora ramorum* (EPPO, 2022; Joseph OBrien, USDA Forest Service, Bugwood.org, 2017).

Foto nº 13. A. *Castanea sativa* afectado por *Phytophthora ramorum*. B y C. Desecación de ramas provocada por *P. ramorum*. Fuente*: Webber, et al. 2017;* Xavier Tassus (ANSES) y Marie-Laure Desprez-Loustau (INRA)

Insectos y ácaros

Aleurocanthus woglumi

El principal hospedante de *A. woglumi* es *Citrus* spp., pero también puede atacar a *Fraxinus.*

Genera debilitamiento general del árbol infestado, debido a la succión de savia y al desarrollo de hongos sobre hojas, ramas y frutos. Las hojas tienen manchas de melaza transparente y pegajosa, que se cubren con el crecimiento de hongos conocidos como "negrilla". En ataques intensos, los árboles adquieren una tonalidad completamente oscura. Las hojas infestadas pueden aparecer rizadas y deformadas y pueden caerse durante la temporada y son más comunes en la mitad inferior del árbol.

Las colonias de los estados inmaduros se localizan en el envés de las hojas. Los adultos vuelan activamente cuando se les molesta.

Las prospecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación o presencia de colonias de *A. woglumi* y, en segundo lugar, en la instalación y revisión de trampas adhesivas cromotrópicas para la captura de los adultos.

La plaga puede ser detectada durante todo el año, pero es preferible hacer las inspecciones visuales en primavera-verano. Por otro lado, la colocación de trampas adhesivas cromotrópicas debe realizarse durante todo el ciclo del cultivo.

Foto nº 14. Huevos de *A. woglumi* dispuestos en forma de espiral (izqda.), huevos y ninfas en el envés de una hoja (centro) y adulto (dcha.). Fuente: CABI, 2020.

Foto nº 15. Hojas infestadas de estados inmaduros y huevos de *A. woglumi*. Fuentes: CABI/ Chazz Hesselein/Alabama Cooperative Extension System/Bugwood.org - CC BY 3.0 US; EPPO/ Regina Sugayama (Agropec).

Choristoneura spp.

De este género de lepidópteros la especie *Choristoneura rosaceana* afecta a *Fraxinus.*

Las especies del género *Choristoneura* spp suelen poner los huevos sobre las hojas. Muchas de estas especies pueden poner plastones de 20 a 80 huevos y muchas hembras pueden ovipositar a lo largo de su vida entre 80 a 220 huevos.

El principal síntoma de infestación es la defoliación del árbol a causa de las larvas. Una defoliación ligera se suele observar en las hojas de los hospedantes de hoja ancha, como consecuencia del pliegue de las mismas para crear el hibernáculo. Aunque ataques severos pueden causar la defoliación total del árbol. La alimentación de las larvas se inicia a principios de primavera.

Durante el proceso de inspección, para identificar a esta plaga durante los meses de primavera, verano y otoño se deberá realizar una inspección visual al material hospedante en busca de defoliación o presencia de larvas o huevos en las acículas.

También en las zonas donde esta plaga está establecida, se acostumbran utilizar trampas con feromonas para la captura de individuos adultos machos.

Foto nº 16 Larva y adulto de *C. rosaceana* (Fuente: EPPO Global Database, cortesía de Joseph Moisan-De Serres (MAPAQ, CA)).

Euwallacea fornicatus sensu lato (descrito en apartado hongos y oomietos: *Neocosmospora ambrosia & Neocosmospora euwallaceae*)

Homalodisca vitripennis

Insecto de la familia Cicadellidae que se llaman de forma común chicharritas o saltahojas. Las especies del género *Fraxinus* son sus hospedantes. Un carácter diferenciador entre otras familias cercanas es que poseen tibias en las patas.

Homalodisca vitripennis es transmisor de la bacteria *X. fastidiosa*. Las prospecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas producidos por *X. fastidiosa* o la presencia de estos individuos.

El muestreo de los insectos vectores se deberá realizar preferiblemente desde inicio de la primavera hasta principios de otoño.

Foto nº 17: *Homalodisca vitripennis* hembra sobre una hoja de *Quercus* spp.(Fuente: EPPO, 2022).

Lopholeucaspis japonica

Las pequeñas poblaciones de *L. japonica* son difíciles de detectar, mientras que las infestaciones intensas dan a la corteza un aspecto blanco grisáceo, que eventualmente puede provocar la caída prematura de las hojas, muerte regresiva de ramas e incluso muerte de la planta.

Las hembras adultas se pueden localizar en la corteza de los árboles y arbustos hospedadores, donde también se puede encontrar otras etapas de desarrollo. El escudo de las hembras adultas es estrecho, alargado (1.0-1.8 mm de largo), recto o ligeramente curvado y oscuro. El cuerpo femenino debajo del escudo es piriforme, alargado y permanece encerrado en la exuvia del segundo estadio ninfal, que se espesa y adquiere una forma de cuerno.

Las prospecciones se deben basar en efectuar inspecciones visuales, se buscará principalmente hembras adultas y larvas, así como una cubierta cerosa en tronco y ramas. Las inspecciones de *L. japónica* se deben realizar desde finales de mayo hasta principios de agosto.

Foto nº 18: Hembras de *Lopholeucaspis japonica* en una rama de un Rosal
(Fuente: EPPO, 2020).

Lycorma delicatula

Principalmente, el daño está provocado por la alimentación de las ninfas y de los adultos del floema en ramas, troncos y peciolos. Los síntomas son: marchitamiento del follaje y exudados en el tronco de los árboles. En la base del tronco se puede desarrollar moho por la savia de las heridas. Además, el insecto segrega gran cantidad de melaza donde se puede desarrollar negrilla lo que puede provocar una disminución de la fotosíntesis de la planta. Las inspecciones visuales se deberán centrar en la búsqueda de masas de huevos, tanto en troncos de árboles como en elementos inertes, como postes, o en el caso de las plantas, aquellas que muestren síntomas de decaimiento.

Se está estudiando el uso de trampas específicas, de momento pueden utilizarse trampas pegajosas para capturar a los individuos cuando suben del suelo a los tallos. Las trampas pegajosas marrones han sido eficaces para capturar instares de ninfas.

Foto nº 19. Adulto de *Lycorma delicatula*. Fuente: EPPO Global Data Base. Cortesía del Departamento de Agricultura de Pennsylvania (US) https://gd.eppo.int/taxon/LYCMDE/photos)

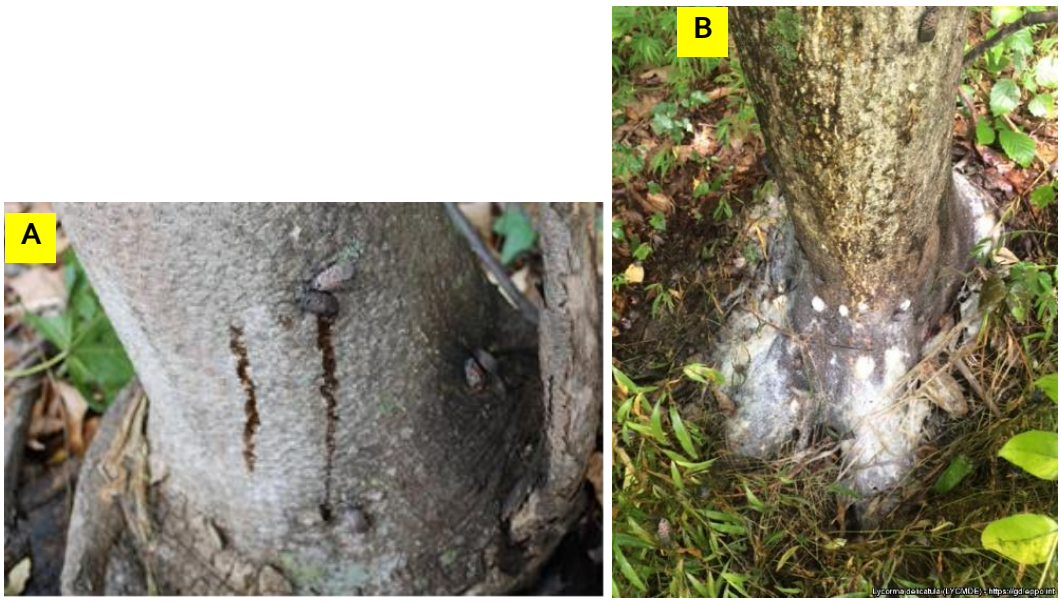


Foto nº 20. (A) Daño causado de adulto *Lycorma delicaluta* por alimentación. (B) Moho en la base del tronco. Fuente: EPPO Database 2022. Cortesía: Pennsylvania Department of Agriculture (US)

Massicus raddei

El daño fisiológico y mecánico causado por la acumulación de galerías es enorme: se produce decaimiento progresivo del árbol o de las ramas afectadas (con menos frecuencia), frecuente tronchado, más concentrado en las áreas más azotadas por el viento (cumbres) y muerte.

Ya que las galerías no alcanzan las raíces, los rebrotes tras la fractura del tronco podrían delatar la presencia de *M. raddei*.

La puesta es difícil de detectar.

A partir del año de la puesta, la acumulación de serrín y excrementos es fácilmente observable y delata la presencia de larvas en el hospedante afectado. El número de agujeros de eyección permite estimar el número de larvas presentes.

También se pueden ver los múltiples orificios de salida cuando emergen los adultos, así como los grandes adultos voladores que suelen emerger en un período limitado del mismo año. Tienen una fuerte fototaxis, por lo que las trampas de luz (sobre todo las de luz negra) son efectivas y se usan en China para su monitoreo y control. Otros estudios señalan que las hembras se sienten atraídas por el etanol y que las trampas cebadas con etanol colocadas en la copa del arbolado son efectivas (EPPO, 2018).

El procedimiento para realizar las prospecciones se basará en inspecciones visuales en los lugares de riesgo de entrada del insecto, en busca de posibles síntomas provocados por la plaga sobre madera, material de embalaje o plantas de hospedantes: agujeros, galerías, larvas y síntomas de decaimiento durante todo el año; huevos y adultos entre junio y agosto.

Foto nº 21: *Massicus raddei:* Huevo reciente y puesta con el recubrimiento protector en una grieta de la corteza (arriba izquierda), larva en sus primeros estadios y más desarrollada en su cámara alimenticia (arriba derecha), pupa (abajo dcha.) y adulto (abajo izq.). Fuentes EPPO Data sheet on *Massicus raddei,* Wang Xioa-Yi, Chinese Academy of Forestry & Bugwood.org en www.forestryimages.org, Bob Parks, Screening Aids, USDA APHIS PPQ,

Oemona hirta

El daño causado por este cerambícido viene provocado por sus larvas. Las larvas de *O. hirta* perforan largos túneles del tejido leñoso de sus plantas hospedantes (tanto la albura como la madera dura). La alimentación de las larvas también puede causar marchitez y muerte de ramas, así como la muerte completa de la copa del árbol. Además, se ha de tener en cuenta que las ramas atacadas son más susceptibles a romperse por el viento.

El proceso de inspección consistirá principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de huevos de *O. hirta* en la corteza, en heridas en la superficie de la madera y en las uniones de las ramas. Pueden estar presentes larvas de todas las edades y pupas, principalmente en ramas, aunque también en tallos.

Las inspecciones para detectar *O. hirta* se podrán realizar en cualquier momento del año, dado que las larvas permanecen dentro de los árboles durante más de un año. Sin embargo, para la detección de adultos de este cerambicido, se recomienda realizar las inspecciones durante primavera y principio de verano.

Foto nº22: Adulto de *Oemona hirta* (Fuente: EPPO, 2021).

Foto nº23: Larva de *Oemona hirta* (Fuente: EPPO, 2020).

Trirachys sartus

Las principales indicaciones de que una planta hospedante está infestada son la identificación de grandes agujeros elípticos (3-3.5 x 1.2-1.5 cm) en el tronco o en las ramas de grandes

dimensiones junto con excrementos en la base del árbol infestado. La muerte regresiva de las ramas se observa fácilmente mediante la observación de hojas marchitas y secas

Para la detección de esta plaga deberá realizar inspecciones visuales en busca de agujeros en la madera, galerías, huevos, larvas y adultos o en busca de síntomas claros de decaimiento de la planta, en lugares donde es más probable identificar la plaga: viveros o garden centers, centros de distribución. Emergencia de adultos: primavera.

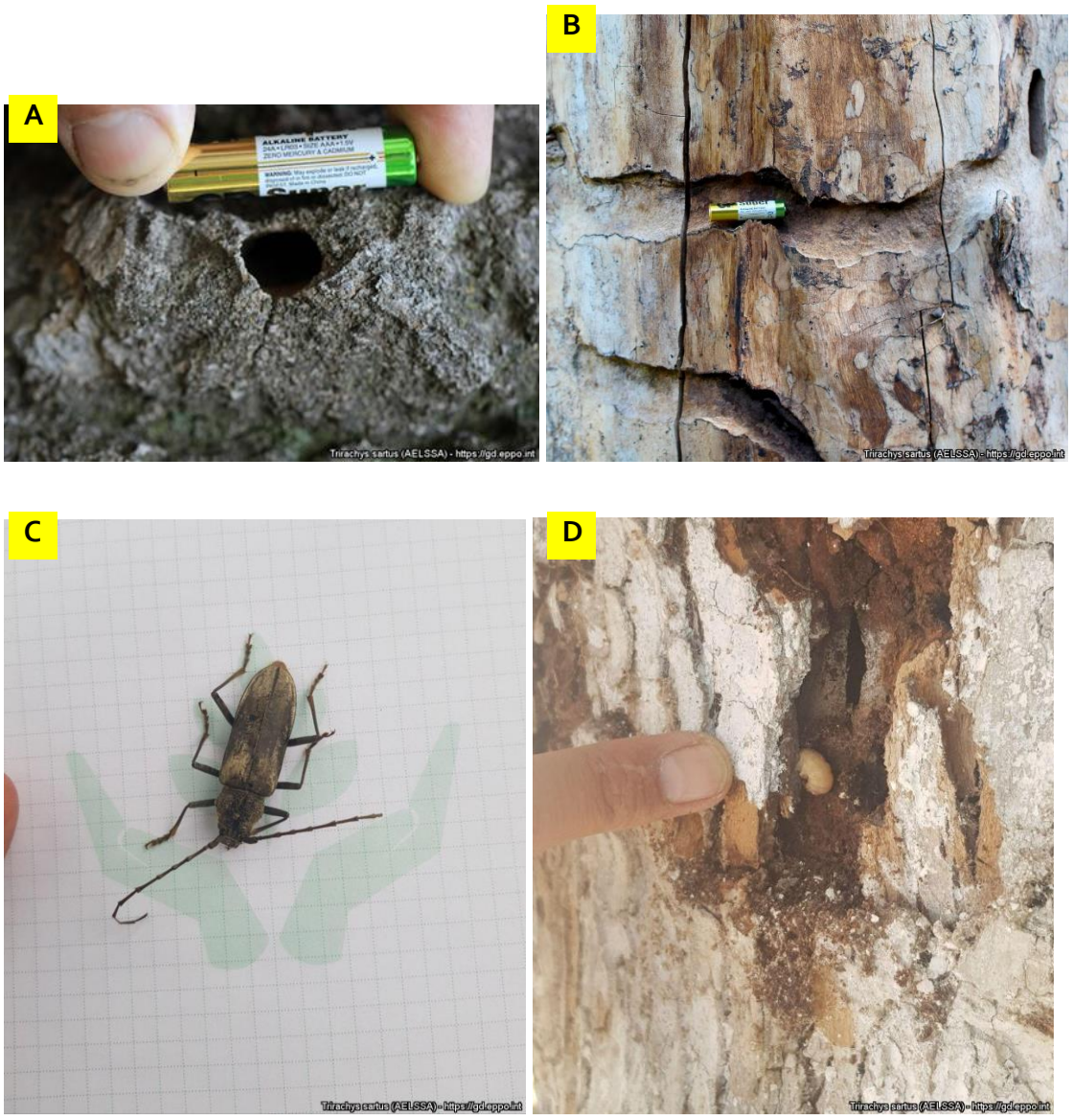


Foto nº 24. A, Agujero provocado por una larva de *Trirachys sartus* en la Corteza de un tronco de *Juglans regia*. B, Galerías junto con un agujero de entrada en un tronco de una planta del género *Populus* provocado por la especie *Trirachys sartus*. C, Individuo adulto de *Trirachys sartus*, D Larva de *Trirachys sartus* debajo de la Corteza de *Juglans regia*. (Fuente: EPPO,2022).

A modo de resumen, las plagas prioritarias y plagas cuarentenarias han sido agrupadas a continuación en función del tipo de sintomatología o daño que generan en la planta. (Tabla 1).

Tabla 1: Agrupación de plagas prioritarias, cuarentenarias y de zonas protegidas, en función de la sintomatología que provocan en plantas de *Fraxinus* sp. Los síntomas se han ordenado de manera descendente empezando por aquellos que se identifican en la parte alta del árbol.

SINTOMATOLOGÍA	PLAGAS ASOCIADAS
Debilitamiento copas / **Decaimiento**	*Agrilus planipennis, Xylella fastidiosa, Phytophthora ramorum, Massicus raddei, Oemona hirta, Trirachys sartus*
Decoloración **follaje**	*Agrilus planipennis*
Caída prematura de hojas	*Choristoneura* spp., *Lopholeucaspis japonica*
Hojas cloróticas, necrosis en el follaje, bronceado en las puntas de las hojas..	*Xylella fastidiosa*
Hojas con manchas de melaza y cubiertas por negrilla.	*Aleurocanthus woglumi*
Hojas rizadas y deformadas	*Aleurocanthus woglumi*
Quemado de hojas y **brotes**	*Phytophthora ramorum, Xylella fastidiosa*
Marchitamiento follaje, **exudado** tronco	*Lycorma delicatula*
Formación **melaza** y desarrollo de negrilla	*Lycorma delicatula*
Daño por alimentación del floema en **ramas, troncos** y **peciolos**	*Lycorma delicatula*
Ramas muertas	*Agrilus planipennis, Oemona hirta*
Daño en **ramitas** por alimentación corteza tierna	*Anoplophora glabripennis*
Brotes epicórmicos	*Agrilus planipennis*
Formación de **chancros**	*Phytophthora ramorum*
Agrietamiento del tronco	*Phytophthora ramorum*
Formación de **galerías** tronco y/o ramas	*Agrilus planipennis, Anoplophora glabripennis, Massicus raddei, Oemona hirta, Trirachys sartus*
Formación de **orificios** tronco y/o ramas	*Agrilus planipennis, Anoplophora glabripennis, Massicus raddei, Oemona hirta, Trirachys sartus*
Orificios de entrada en madera, con presencia de polvo o machas marrones alrededor, exudados azucarados, gomosis, serrín y excrementos con forma cilindro	*Euwalacea fornicatus sensu lato, Neocosmospora ambrossia & N. euwallaceae*
Aspecto blanquecino de la corteza del tronco	*Lopholeucaspis japonica*
Deformación corteza	*Agrilus planipennis*
Acumulación **serrín** y/o **excrementos**	*Anoplophora glabripennis, Massicus raddei, Trirachys sartus*
Rebrotes tras fracturas tronco	*Massicus raddei*

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Agrilus planipennis				■	■	■	■	■	■			
Aleurocanthus woglumi				■	■	■	■	■	■			
Anoplophora glabripennis								■	■			
Choristoneura spp.			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Euwallacea fornicatus sensu lato	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Homalodisca vitripennis				■	■	■	■	■	■	■		
Lopholeucaspis japonica						■	■					
Lycorma delicatula	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Massicus raddei												
Neocosmospora ambrosia & *Neocosmospora euwallaceae*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Oemona hirta	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Phytophthora ramorum (cepas aisladas fuera de la UE)				■	■	■			■	■		
Trirachys sartus	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Xyella fastidiosa				■	■	■			■	■		

SUBGRUPO 6.A.5: *Quercus*

Género Quercus spp. (Quercus alba, Q. canariensis, Q. faginea, Q. ilex, Quercus suber, Quercus pubescens, etc.)

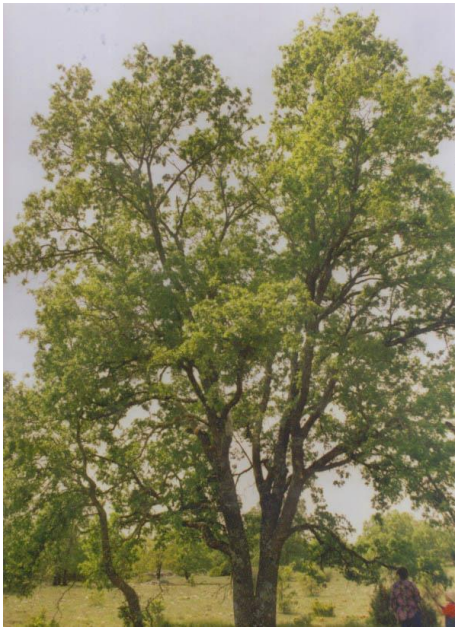
(Roble americano, quejigo andaluz, roble carrasqueño, encina, alcornoque, roble blanco, etc…)

Fuente: www.plants.usda.gov

Foto nº 2. *Quercus alba* (Roble blanco Americano)

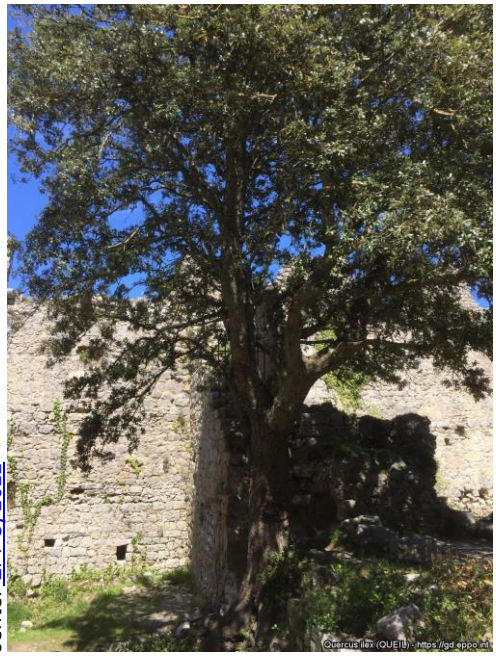
Fuente: www.ernest.org.free

Foto nº 1. Quercus canariensis (Quejigo Andaluz)



Fuente: Carlosbhl, 2008

Foto nº 3: *Quercus fagina* (Roble carrasqueño)



Fuente: EPPO, 2022

Foto nº 4: *Quercus ilex* (encina)

Fuente: www.first-cuyamaca.net

Foto nº 5: *Quercus suber* (Alcornoque)

Fuente: www.flogaus-faust.de

Foto nº 6: *Quercus rubor* (Roble carballo)

Fuente: www.waite.adelaide.edu.au

Foto nº 8: *Quercus coccifera* (Coscoja)

Fuente: www.flogaus-faust.de

Foto nº 7: *Quercus robur* (Roble)

ESPECIES A CONSIDERAR:

Especies del género *Quercus* entre las cuales se pueden citar *Q. canariensis* (Quejido andaluz), *Q. faginea* (Roble carrasqueño), *Q. ilex* (encina), *Q. suber* (alcornoque), *Q. pubescens* (Roble blanco), *Q. rubor* (Roble), *Q. coccifera* (Coscoja), etc....

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Quercus spp: 1QUEG

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	**Código EPPO**
*Anoplophora chinensis** *Según EPPO, el género *Quercus* es hospedante de *A. chinensis*. Sin embargo, el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2095 de la Comisión de 28 de octubre de 2022 por el que se establecen medidas para evitar la introducción, el establecimiento y la propagación en el territorio de la Unión de *Anoplophora chinensis* (Forster) no cita a las plantas del género *Quercus* como vegetales especificados.	ANOLCN
Anoplophora glabripennis	ANOLGL
Xylella fastidiosa	XYLEFA
Thaumatotibia leucotreta	ARGPLE

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	**Parte B (presentes en la Unión)**
Bacterias	
	Xylella fastidiosa
Hongos y Oomicetos	
Bretziella fagacearum	
Cronartium spp. excepto *Cronartium gentianeum, Cronartium pini y Cronartium ribicola*	
Neocosmospora ambrosia & Neocosmospora euwallaceae	
Phytophthora ramorum (cepas aisladas de fuera de la UE)	
Insectos y ácaros	
Acleris spp.	*Anoplophora chinensis*
Agrilus bilineatus	*Anoplophora glabripennis*
Apriona germari	
Arrhenodes minutus	
Choristoneura spp.	
Euwalacea fornicatus sensu lato	

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Grapholita prunivora	
Homalodisca vitripennis	
Lopholeucaspis japonica	
Massicus raddei	
Oemona hirta	
Pseudopityophthorus minutissimus	
Pseudopityophthorus pruinosus	
Trirachys sartus	
Thaumatotibia leucotreta	

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

Plaga	Zonas protegidas (Zonas ZP)
Hongos y oomicetos	
Cryphonectria parasitica (Murrill) Barr.	a) Irlanda; b) Suecia; c) Reino Unido (Irlanda del Norte)
Insectos y ácaros	
Thaumetopoea processionea L.	a) Irlanda; b) Reino Unido (Irlanda del Norte)

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

ANEXO IV Parte D: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de reproducción de las plantas ornamentales en cuestión y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales**
Hongos y oomicetos		
Phytophthora ramorum (cepas aisladas de la UE) Werres, De Cock & Man in 't Veld [PHYTRA]	Vegetales para plantación distintos del polen y de las semillas *Quercus cerris* L., *Quercus ilex* L., *Quercus rubra* L.	0%

ANEXO IV Parte E: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales forestales de reproducción distintos de las semillas		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales forestales de reproducción en cuestión**
Hongos y oomicetos		
Phytophthora ramorum (cepas	Vegetales para plantación distintos del	0%

[3] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[4] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

ANEXO IV Parte E: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales forestales de reproducción distintos de las semillas		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales forestales de reproducción en cuestión**
aisladas de la UE) Werres, De Cock & Man in 't Veld [PHYTRA]	polen y de las semillas *Quercus cerris* L., *Quercus ilex* L., *Quercus rubra* L.	

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

Para trasladar dentro de la Unión Europea vegetales destinados a plantación de *Quercus* spp. es necesario el uso del Pasaporte fitosanitario (Artículo 79 del Reglamento (UE) 2016/2031).

1.1.- Requisitos generales

Además de los requisitos generales mencionados en las consideraciones previas para ***Clavibacter sepedonicus*, *Synchytrium endobioticum***, y ***Popillia japonica*** se deben cumplir los requisitos específicos siguientes:

1.2.-Requisitos específicos

En relación a ***Xylella fastidiosa*** de acuerdo con el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, en donde se establecen las medidas para evitar la introducción y la propagación dentro de la Unión de *Xylella fastidiosa*, los vegetales que pertenecen al género *Quercus* son vegetales especificados sensibles a ***Xylella fastidiosa*** **subespecie multiplex**.

De acuerdo con el artículo 19 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, si los vegetales de *Quercus* están cultivados en un lugar de producción, el cual se encuentra en una Zona demarcada: La salida de la Zona demarcada, y el traslado desde las Zonas infectadas respectivas a las Zonas tampón, de los vegetales de *Quercus* cultivados en este sitio de producción, solo podrá autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) Los vegetales de *Quercus* han sido cultivados durante todo su ciclo de producción en un sitio el cual está registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031; y este lugar de producción ha sido autorizado por la autoridad competente como un sitio protegido físicamente contra la plaga especificada y sus vectores; y, además, ha sido sometido anualmente a un mínimo de dos inspecciones por la autoridad competente, en el momento más adecuado; o estos vegetales de *Quercus* spp. han estado en ese sitio durante, como mínimo, los últimos tres años;

b) Durante el período de crecimiento de los vegetales de *Quercus*, no se ha detectado la presencia de la plaga especificada ni la de sus vectores en el sitio;

c) Los vegetales de *Quercus* han sido sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga *Xylella fastidiosa*; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

d) Los vegetales especificados son transportados a través de la zona demarcada o dentro de ella en contenedores o envases cerrados, que garantizan que no puede producirse ninguna infección por la plaga especificada ni cualquiera de sus vectores;

e) En el momento más próximo posible a su traslado, los vegetales de *Quercus* han sido sometidos a análisis moleculares para detectar la presencia de la plaga especificada sobre la base de los análisis enumerados en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 80 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %.

De acuerdo con el artículo 20 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, la salida de una zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, de vegetales de *Quercus* en los que nunca se haya detectado la infección en esa zona demarcada solo podrán autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) Los vegetales de *Quercus* han sido cultivados en un sitio que pertenece a un operador profesional registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) Los vegetales de *Quercus* han sido cultivadas durante al menos una parte de su vida en una Zona demarcada, que han sido sometidas, durante los tres años siguientes al establecimiento de la zona demarcada, a actividades de prospección en las que nunca se ha detectado la infección por la plaga especificada;

c) Las especies de *Quercus* a que se refiere la letra b) se publican en la base de datos de la Comisión de vegetales hospedantes en los que no se ha detectado la infección en esa zona demarcada específica;

d) Los vegetales de *Quercus* son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga especificada; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

e) En el momento más próximo posible a su traslado, los lotes de vegetales especificados han sido sometidos a una inspección y a análisis moleculares por la autoridad competente, utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 95 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %;

f) En el momento más próximo posible a su traslado, los lotes de los vegetales especificados se han sometido a tratamientos fitosanitarios contra todos los vectores de la plaga especificada.

Según el artículo 21 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, la salida de una zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, de vegetales de *Quercus* sp. cultivados *in vitro* durante todo el ciclo de producción en esa zona demarcada solo podrán autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) los vegetales de *Quercus* se han cultivado durante todo el ciclo de producción en un sitio autorizado de conformidad con el artículo 24 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201.

b) los vegetales *Quercus* han sido cultivados en un contenedor transparente en condiciones estériles y cumplen una de las siguientes condiciones:

i) han sido cultivados a partir de semillas,

ii) han sido propagados en condiciones estériles a partir de plantas madre que han pasado toda su vida en una zona del territorio de la Unión libre de la plaga especificada, han sido sometidas a análisis y han resultado libres de dicha plaga,

iii) han sido propagados en condiciones estériles a partir de plantas madre que han sido cultivadas en un sitio que cumple las condiciones establecidas en el artículo 19, han sido sometidas a análisis y han resultado libres de la plaga especificada, basándose en un sistema de muestreo que permita detectar, con

una certeza mínima del 95 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %;

c) los vegetales de *Quercus* son transportados a través de la Zona demarcada o dentro de ella en un contenedor en condiciones estériles que imposibilita la infección por la plaga especificada mediante sus vectores

De acuerdo con el artículo 23 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, el traslado, dentro de las zonas infectadas, dentro de las zonas tampón y de las zonas tampón a las zonas infectadas respectivas, de vegetales de *Quercus* que hayan sido cultivados durante parte de su vida en una zona demarcada solo podrá autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) los vegetales de *Quercus* han sido cultivados en un sitio que pertenece a un operador registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) la autoridad competente somete a ese sitio a muestreos y análisis anuales para detectar la presencia de la plaga especificada, teniendo en cuenta la información que figura en la ficha de vigilancia de plagas de la Autoridad relativa a *Xylella fastidiosa*;

c) los resultados de la inspección anual y de los análisis de una muestra representativa confirman la ausencia de la plaga especificada;

d) los vegetales de *Quercus* son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga especificada; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

e) los operadores profesionales pedirán a la persona que reciba dichos vegetales que firme una declaración de que estos no van a salir de esas zonas.

De acuerdo con el artículo 25 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, si estos vegetales del género *Quercus* nunca han sido cultivados en una Zona demarcada, solo podrán trasladarse dentro de la Unión cuando hayan sido cultivados en un sitio que cumpla las condiciones siguientes:

a) Pertenece a un operador profesional registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031 y es sometido a una inspección anual por la autoridad competente;

b) Es sometido, según corresponda al nivel de riesgo, a muestreos y análisis para detectar la presencia de la plaga especificada, utilizando uno de los análisis incluidos en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201 y teniendo en cuenta la información que figura en la ficha de vigilancia de plagas de la Autoridad relativa a *Xylella fastidiosa.*

De acuerdo con el artículo 27 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, los vegetales a que se refieren los artículos 19 a 26 solo se trasladarán dentro de la Unión si van acompañados de un pasaporte fitosanitario, a reserva de los requisitos establecidos en los artículos 78 a 95 del Reglamento (UE) 2016/2031.

En el caso de los vegetales especificados a que se refiere el artículo 23, se aplicarán las condiciones adicionales siguientes:

a) si únicamente se trasladan dentro de las zonas infectadas, se incluirá la indicación «Zona infectada. XYLEFA» junto al código de trazabilidad a que se refiere el anexo VII, parte A, punto 1, letra e), del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) si se trasladan dentro de la zona tampón, o desde la zona tampón a la zona infectada, se incluirá la indicación «Zona tampón y zona infectada. XYLEFA» junto al código de trazabilidad a que se refiere el anexo VII, parte A, punto 1, letra e), del Reglamento (UE) 2016/2031.

2.- Zonas protegidas

Los vegetales de *Quercus* necesitarán ir acompañados de un pasaporte fitosanitario ZP cuando vayan a introducirse o a trasladarse a determinadas Zonas protegidas (Artículo 80 del Reglamento (UE) 2016/2031).

Requisitos especiales para evitar la introducción de algunas plagas cuarentenarias a determinadas zonas protegidas:

***Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr**

Tal como establece el **punto 21** del **anexo X** del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072, existen requisitos especiales para la introducción o traslado de vegetales para plantación de *Quercus* L., excepto las semillas, para los países declarados como Zonas protegidas (Irlanda, Suecia y Reino Unido (Irlanda del Norte)) los cuales son:

Declaración oficial de que:

a) Los vegetales se han cultivado durante toda su vida en lugares de producción de países de los que se sabe que están libres de *Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr; o bien

b) Los vegetales se han cultivado durante toda su vida en una zona considerada libre de *Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr por el servicio fitosanitario nacional de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias; o bien

c) no se han observado síntomas de *Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr en el lugar de producción ni en las inmediaciones desde el principio del último ciclo completo de vegetación.

Thaumetopoea processionea

De acuerdo al **punto 22** del **Anexo X** del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072, también existen requisitos especiales para los Vegetales para plantación de *Quercus* L., distintos de *Quercus suber* L., de un perímetro de al menos 8 cm medido a una altura de 1,2 m del cuello de la raíz, distintos de los frutos y las semillas, para los países declarados como Zonas protegidas (Irlanda, Reino Unido (Irlanda del Norte)) los cuales son:

Declaración oficial de que:

a) los vegetales se han cultivado durante toda su vida en lugares de producción de países en los que no se tiene constancia de la presencia de *Thaumetopoea processionea* L., o bien

b) los vegetales se han cultivado durante toda su vida en una zona considerada libre de *Thaumetopoea processionea* L. por el servicio fitosanitario nacional de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias, o bien

c) los vegetales se han cultivado durante toda su vida en unas instalaciones con protección física completa frente a la introducción de *Thaumetopoea processionea* L., se han inspeccionado en momentos adecuados y se han considerado libres de *Thaumetopoea processionea* L.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Las plantas de *Quercus cerris* L., *Quercus ilex* L., *Quercus petraea* Liebl., *Quercus pubescens* Willd., *Quercus robur* L., *Quercus rubra* L., *Quercus suber* L., de uso forestal de reproducción, distinto de semillas, han de cumplir los requisitos que establece la Directiva 1999/105/CE. Además, antes de su traslado este material debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento 2019/2072 en relación a las plagas reguladas no cuarentenarias anteriormente mencionados.

Respecto a las plagas prioritarias, plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas (si el destino es una zona protegida), se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, esta autoridad realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Plagas prioritarias

Insectos y ácaros

Según EPPO, ***Anoplophora chinensis*** (filo*:* Arthropoda, orden: Coleoptera) puede completar su ciclo biológico en plantas del género *Quercus* spp.

Los mayores daños que causa *A. chinensis* son los provocados por las larvas que gracias a sus fuertes mandíbulas, perforan galerías sinuosas que penetran en el interior de la madera. Los árboles jóvenes suelen ser los más afectados, a diferencia de los ejemplares más viejos y con grandes diámetros. Para su identificación, junto con la observación directa del insecto, hay que prestar especial atención a los orificios de salida de los adultos, de entre 6 y 10 mm de diámetro y a los montoncitos de serrín en la base del árbol o raíces superficiales. La mayoría de los síntomas de este organismo tienden a ser encontrados en la parte baja del árbol, incluso en las raíces.

Por lo tanto, las prospecciones para la detección de este organismo nocivo deben basarse en realizar inspecciones visuales.

Las inspecciones visuales se deben efectuar preferiblemente en agosto-septiembre.

Foto nº 9: Orificios de salida causados por *Anoplophora chinensis* en las raíces superficiales de un árbol de *Quercus* spp. (Fuente: Matteo Maspero. M. Fondazione Minoprio. Italia).

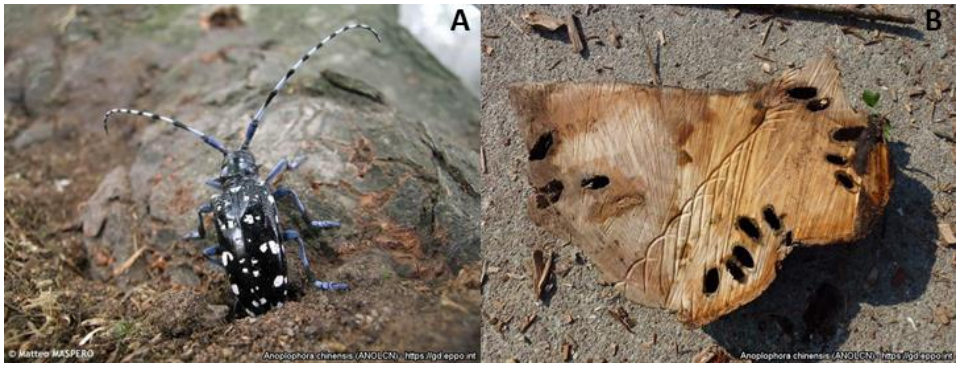


Foto nº 10: A, *Anoplophora chinensis* adulto hembra ovipositando. B, Galerías en tronco. Fuentes: AyC, M. Maspero, Fondazione Minoprio, Como (IT). B, Dominic Eyre

***Anoplophora glabripennis*:**

Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales en busca de síntomas de infestación. Las prospecciones deberían realizarse al menos una vez al año en cualquier momento, pero preferiblemente en septiembre, donde se puede encontrar todos los componentes sintomáticos de la plaga, incluso adultos (agosto-septiembre).

Los daños típicos de *A. glabripennis* son zonas de oviposición en forma de túnel y agujeros de salida en las ramas y a lo largo del tronco, con exudado de savia. Presencia de excrementos y aserrín en las ramas, en las uniones de las ramas, y en el suelo en la base de los árboles infestados. Corteza hueca y galerías larvales en las ramas y a lo largo del tronco, con señales

de alimentación de adultos en las ramas y en los pecíolos, y muerte de ramas. La mayoría de los signos y síntomas se localizan desde 1,5 m sobre el suelo hasta el centro de las copas.

Foto nº 11: Daños de *A. glabripennis*. Excrementos y aserrín y daños por alimentación de adultos en rama. Fuente: Maspero, M. y Herard, F.

Foto nº 12: Diferentes formas de *A. glabripennis*. Fotos tomadas de Maspero, M. y Herard, F

Foto nº 13: Diferentes agujeros de salida causados por *Anoplophora glabripennis*. Fuente: Maspero, M. y Herard, **F**

Thaumatotibia leucotreta

Insecto del orden lepidoptera y de la familia Notodontidae (foto nº 14) que puede afectar a más de 70 plantas hospedantes pertenecientes a 40 familias distintas, entre ellas las plantas del género *Quercus sp.*

El ciclo de vida de este lepidóptero oscila entre 30 y 174 días en función de si las condiciones son favorables o no, pudiendo alcanzar de 2 a 10 generaciones anuales. El número de generaciones viene marcado por la influencia de diversos factores: temperatura (óptima 25 ºC), disponibilidad y calidad de alimento, fotoperiodo, humedad, latitud, depredadores y enfermedades.

Los síntomas varían en función de la planta hospedante, aunque se observan principalmente en los frutos. La larva cuando penetra en el fruto acostumbra alimentarse de forma internamente de éste, provocando su podredumbre, su maduración prematura y su posterior caída al suelo.

No es fácil detectar los puntos de entrada al fruto que realizan las larvas, a no ser que se observe aparición de infecciones secundarias, ya que el fruto una vez está dañado es más vulnerable a ellas.

Las prospecciones para la identificación de esta plaga consisten en inspecciones visuales en busca de síntomas.

En general, el momento de realización de las inspecciones visuales está directamente relacionado con la época de floración y la maduración de los frutos. No obstante, cuando las

temperaturas superen los 12 ºC, pues coincidirá con el periodo de mayor actividad de *T. leucotreta* y por lo tanto donde el riesgo de dispersión es más alto.

Foto nº 14: Adulto y pupas de *Thaumatotibia leucotreta*. (Fuente: EPPO, 2022; J.H. Hofmeyr, Citrus Research International, Bugwood.org, 2006)

Bacterias

Xylella fastidiosa

Las plantas del género *Quercus* son vegetales especificados sensibles a *Xylella fastidiosa* subespecie multiplex.

Los síntomas provocados por ***Xylella fastidiosa*** (Filo Protobacteria, orden Lysobacterales) varían mucho de unas plantas huéspedes a otras. En concreto las plantas del género *Quercus* son vegetales especificados sensibles a ***Xylella fastidiosa subespecie multiplex.***

La sintomatología que provoca la subespecie multiplex en las plantas de *Quercus* está asociada al estrés hídrico en mayor o menor grado: marchitez, decaimiento generalizado, y en casos más agudos, seca de hojas y ramas, e incluso muerte de la planta (Foto nº 15).

Uno de los síntomas más característicos es el quemado de la hoja o de los brotes (Foto nº 15). Una parte verde como la hoja se seca de repente, generalmente en primavera o en verano volviéndose marrón mientras la parte central de ésta permanece más o menos verde con tonalidades amarillo-rojizas a su alrededor (Foto nº 16).

Las prospecciones para identificar a esta bacteria se deben basar en la realización de inspecciones visuales. Por norma general, la **época recomendada para la realización de las inspecciones visuales** para la detección de *Xylella fastidiosa* es: **primavera o principio de**

verano, y **principios de otoño**, cuando las temperaturas son adecuadas para la manifestación de síntomas. Se trata del período en el que la planta está en crecimiento y los síntomas de un posible estrés hídrico pueden mostrar una mayor gravedad.

En ocasiones, las plantas afectadas por *Xylella fastidiosa* pueden mostrarse asintomáticas, lo que dificulta su detección.

Foto nº 15: Roble (*Quercus palustris*) con quemaduras en las hojas debido a la bacteria *Xylella fastidiosa*. (Fuente: John Hartman, University of Kentucky, Bugwood.org, 2011).

Foto nº 16: Hoja de roble (*Quercus macrocarpa* Michx.) la cual muestra una banda discontinua de colores provocada por la bacteria *Xylella fastidiosa*. (Fuente: John Hartman, University of Kentucky, Bugwood.org, 2011).

Plagas cuarentenarias

Hongos y oomicetos

Bretziella fagacearum, (hongo perteneciente al filo ascomycota y a la familia Ceratocystidaceae) causa una severa marchitez vascular, la cual puede ser a menudo letal en un corto período de tiempo para las especies de robles, especialmente en el caso de los robles rojos.

Para realizar la prospección visual, se deberán buscar árboles con clorosis y necrosis en el follaje, bronceado en las puntas de las hojas, o incluso clorosis llamativas a lo largo de éstas (Foto nº 17). También, se deberán buscar coronas de árboles que presenten marchitamiento o árboles con un agrietamiento en la corteza (Foto nº 18).

Este tipo de prospección se deberá realizar cuando haya una temperatura favorable para el desarrollo del patógeno, en muchos hongos causantes de enfermedades vasculares, la mejor época para detectar síntomas es en **primavera o principios de verano y principios de otoño**.

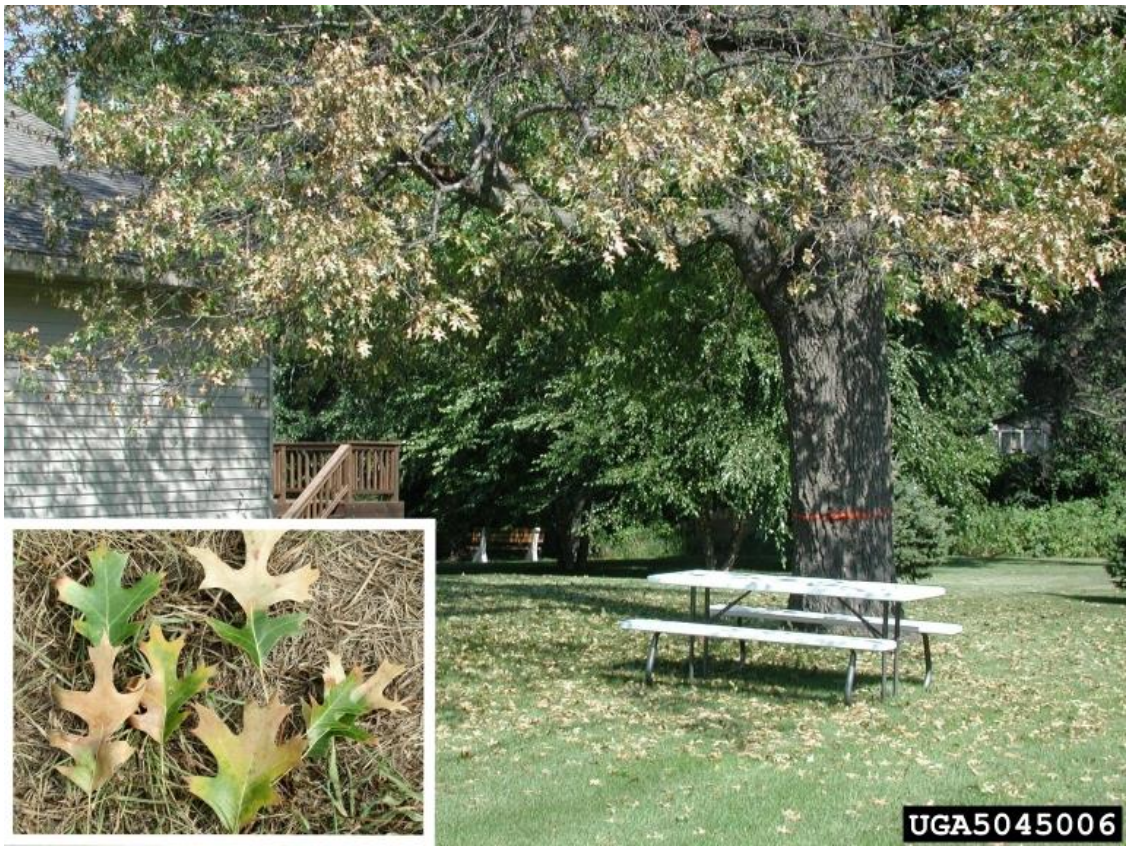


Foto nº 17: Roble (*Quercus* spp.) con una severa marchitez vascular el cual presenta una clorosis generalizada provocada por *Bretziella fagacearum* (Fuente: Joseph OBrien, USDA Forest Service, Bugwood.org, 2007)

Foto nº 18: corteza de un roble rojo americano (*Quercus Rubra)* agrietada a causa de *Bretziella fagacearum* (Fuente: Joseph OBrien, USDA Forest Service, Bugwood.org, 2011)

Cronartium spp. excepto Cronartium gentianeum, Cronartium pini y Cronartium ribicola

Estos hongos causan en su huésped telial o secundario (plantas del género *Quercus* spp.) pequeñas protuberancias amarillas (Fotos nº 19 y 20) o manchas necróticas en las hojas y defoliación prematura.

La detección de *Cronartium* spp. se basará en la realización de inspecciones visuales.

En el huésped telial, estas inspecciones se deberán realizar durante el verano y se podrán alargar hasta principios de otoño.

Foto nº 19: Hojas de *Quercus* spp. Infectadas por *Cronartium quercuum*. En estas hojas se pueden distinguir los telios de este organismo patógeno (Fuente: EPPO, 2022).

Foto nº 20: Telios de *Cronartium fusiforme* en hojas de *Quercus rubra* (Fuente: EPPO, 2022).

Neocosmospora ambrosia & Neocosmospora euwallaceae

Hongos simbiontes asociados al complejo de especies ***Euwallacea fornicatus sensu lato***. En estados iniciales de infestación del hongo, los síntomas no son visibles. Entre los síntomas que se pueden observar se encuentran la aparición de manchas marrones en la madera alrededor de los orificios de entrada, presencia de polvo blanco seco o húmedo alrededor de estos orificios, exudados azucarados, gomosis y necrosis del xilema. Otros síntomas que se han

observado son el marchitamiento de ramas, la decoloración de hojas e incluso la muerte del árbol

Los síntomas de infestación de ***Euwallacea fornicatus sensu lato*** son orificios de entrada (~0,85 mm de diámetro), rotura de ramas y aparición alrededor de los agujeros de entrada o en la base del tronco de una acumulación de serrín y excrementos en forma de polvo o compactada en forma de cilindros (aunque estos exudados pueden desprenderse por viento, sequedad o humedad).

Se realizarán prospecciones conjuntas de *E. fornicatus* sensu lato y sus hongos simbiontes durante todo el año: Inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas e instalación de trampas para la detección de hembras adultas (trampas tipo embudo o adhesivas blancas, cebadas con semioquímicos como el quercivorol o α-copaeno + quercivorol)

Foto nº 21. A: Daños producidos por *E. fornicatus sensu lato*. B: Orificios de entrada y decoloración de la madera. C: Gomosis. D: Exudado azucarado. E: Exudado de polvo blanco. Autor/Fuente: **A**: Wietse den Hartog NVWA (NPPO Países Bajos). EPPO, 2022. **B**: Bas van de Meulengraaf NVWA (NPPO Países Bajos). EPPO, 2022. **C, D y E**: Eskalen A, Stouthamer R, Lynch S, Rugman-Jones P, Twizeyimana M, Gonzalez A, Thibault T. 2013. Host Range of Fusarium dieback and its Ambrosia Beetle (Coleoptera: Scolytinae) Vector in Southern California. *Plant disease*, 97(7): 938-951

Foto nº 22. Hembra de *Euwallacea fornicatus sensu lato*.
Autor: Wietse den Hartog NVWA (NPPO the Netherlands). Fuente: EPPO. 2022

***Phytophthora ramorum* (cepas aisladas de fuera de la UE)**

Causa lesiones en la corteza de los árboles, formando chancros que exudan sustancias gomosas. Los árboles que muestran estos chancros pueden sobrevivir incluso varios años tras la infección, hasta que en comienza el decaimiento del follaje. En ese momento, en cuestión de unas pocas semanas, las hojas pasan rápidamente de verde a amarillo pálido, y después a pardo, provocando la muerte súbita del árbol.

Por lo tanto, en la inspección visual se deberán buscar plantas con síntomas de decaimiento y con producción de chancros en los troncos.

Los periodos de primavera y principios de otoño, son los más favorables para detectar los síntomas que causa esta enfermedad.

Foto nº 23: Encina de california (*Quercus agrifolia*) con síntomas de graves de decaimiento causados por *Phytophthora ramorum* (Fuente: Joseph OBrien, USDA Forest Service, Bugwood.org, 2011).

Foto nº 24: Chancros en *Quercus* spp. provocados por *Phytophthora ramorum* (EPPO, 2022; Joseph OBrien, USDA Forest Service, Bugwood.org, 2017).

Insectos y ácaros

***Acleris* spp.**

Lepidopteros de la familia Tortricidae, en *Quercus* destaca la especie *Acleris semipurpurana.*

A. semipurpurana completa una generación por año e hiberna en forma de huevos. En primavera, las larvas jóvenes se alimentan en brotes y luego usan seda para atar secciones de hojas y alimentarse dentro de los pliegues.

El principal síntoma causado por esta plaga es la defoliación, especialmente en mitad superior de la copa de los árboles. Las hojas que sirven de alimento y refugio de las larvas acaban muriendo, que en combinación con los restos de seda y excrementos dan al bosque una apariencia de color marrón rojiza hacia finales de julio. Esta decoloración es especialmente marcada en la copa de los árboles.

Las prospecciones van a consistir en prospecciones visuales durante los meses de primavera, verano y otoño en busca de síntomas de presencia de la plaga, en especial daños de alimentación de las larvas o presencia de seda atando hojas infestadas.

Agrilus bilineatus

Primero se da el marchitamiento del follaje en ramas dispersas de la copa a finales del verano, el cual se vuelve marrón y permanece adherido durante varias semanas o incluso meses. También se da la presencia de galerías larvarias serpenteantes bajo la corteza en troncos y ramas. Se pueden observar orificios de aprox. 5 mm de diámetro en forma de "D" de emergencia de los adultos.

La infestación suele comenzar en las ramas de la copa y luego se desplaza hacia abajo a lo largo de la parte inferior del tronco en los años siguientes.

En árboles de corteza delgada se produce ocasionalmente la aparición de protuberancias o hinchazones en la superficie de la corteza como resultado del desarrollo de tejido de callo sobre los túneles de las larvas.

En caso de infestación masiva, pueden observarse signos de alimentación de los adultos en el margen de las hojas.

Las prospecciones se basarán en el uso de trampas adhesivas de color morado, amarillo y verde, así como trampas de embudo verdes recubiertas de fluon. Además, se puede usar como atrayentes árboles anillados o árboles cebo (retirada del floema y el cambium en bandas de 10 cm en torno al tronco). Estas prospecciones pueden complementarse con inspecciones visuales en busca de posibles síntomas provocados por la plaga; y en el uso de trampas.

Las prospecciones deben llevarse a cabo preferiblemente entre abril y septiembre.

Foto nº 25. Galerías bajo la corteza (arriba izquierda) y síntomas en el follaje (arriba derecha) de *Quercus ellipsoidalis*. Fuente: EPPO/ Steve A. Katovich, USDA Forest Service.

Foto nº 26. Adulto de *A.* bilineatus. Fuente: Steve A. Katovich, USDA Forest Service.

Arrhenodes minutus

La primera evidencia de infestación es la aparición de polvo blanco (mezcla de excrementos y serrín) en los agujeros de oviposición o entrada. Otra evidencia de infestación es la aparición de pequeños agujeros en la madera que van de un diámetro de 0,2 a 3 mm.

Los adultos se alimentan de la savia que rezuma de los árboles y se suelen agregar bajo la corteza suelta de las heridas o lesiones. La oviposición tiene lugar en las heridas o lesiones frescas de los árboles (siempre en zonas protegidas de la luz solar) o la madera. Las larvas recién emergidas, excavan túneles hacia el interior de la madera, expulsando por el agujero de oviposición tanto los excrementos como restos de serrín. Las galerías normalmente casi alcanzan el lado opuesto del árbol y luego hacen un giro en U hacia la entrada.

Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales en busca de síntomas de infestación o presencia de adultos. Se recomienda realizar estas inspecciones durante todo el año.

A. minutus actúa como vector del hongo *Bretziella fagacearum*.

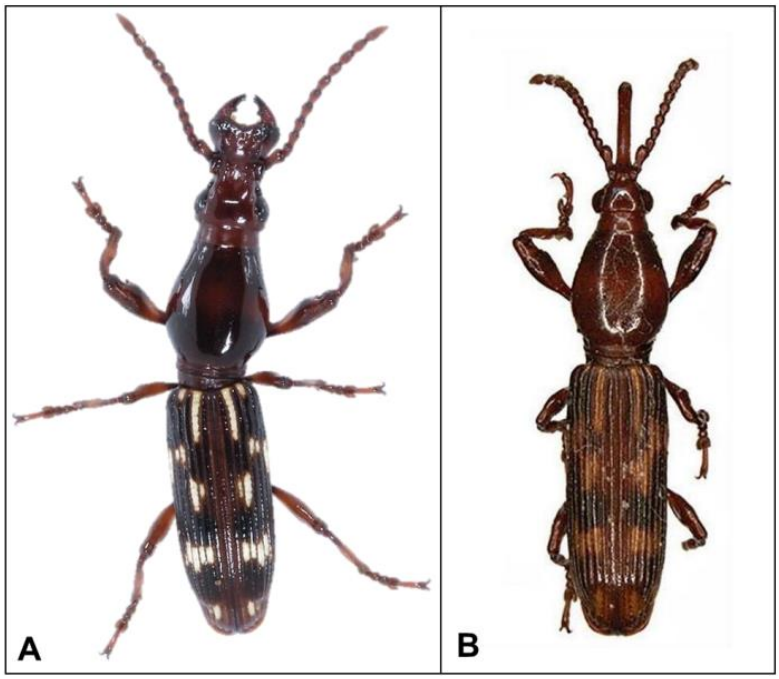


Foto nº 27. Adultos de *A. minutus*, macho (A) y hembra (B). (Fuente: D Webb, marylandbiodiversity.com (A); M. O'Donnell and A. Cline, Bugwood.org (B))

Foto nº 28. Galerías y larvas de *A. minutus* (Fuente: William H. Hoffard, USDA Forest Service, Bugwood.org)

Apriona germari

Los adultos (tamaño hasta 5cm) provocan daños graves en ramitas al alimentarse de corteza tierna. Las larvas (etapa más dañina) realizan túneles larvarios y sangrados de resina en los orificios de ovoposición Realizan orificios de expulsión de excrementos en el mismo lado del tronco. El diámetro de los agujeros y las distancias entre ellos aumentan gradualmente desde la parte superior hasta la parte inferior del árbol. Afecta al crecimiento y longevidad de los árboles, provocándoles debilidad y aumentado la posibilidad de rotura.

Las inspecciones visuales se realizarán durante todo el año en los lugares de riesgo de entrada del insecto, en busca de presencia de agujeros, galerías, huevos, larvas, además de síntomas de decaimiento en plantas. Búsqueda de adultos emergencia en verano: julio - octubre.

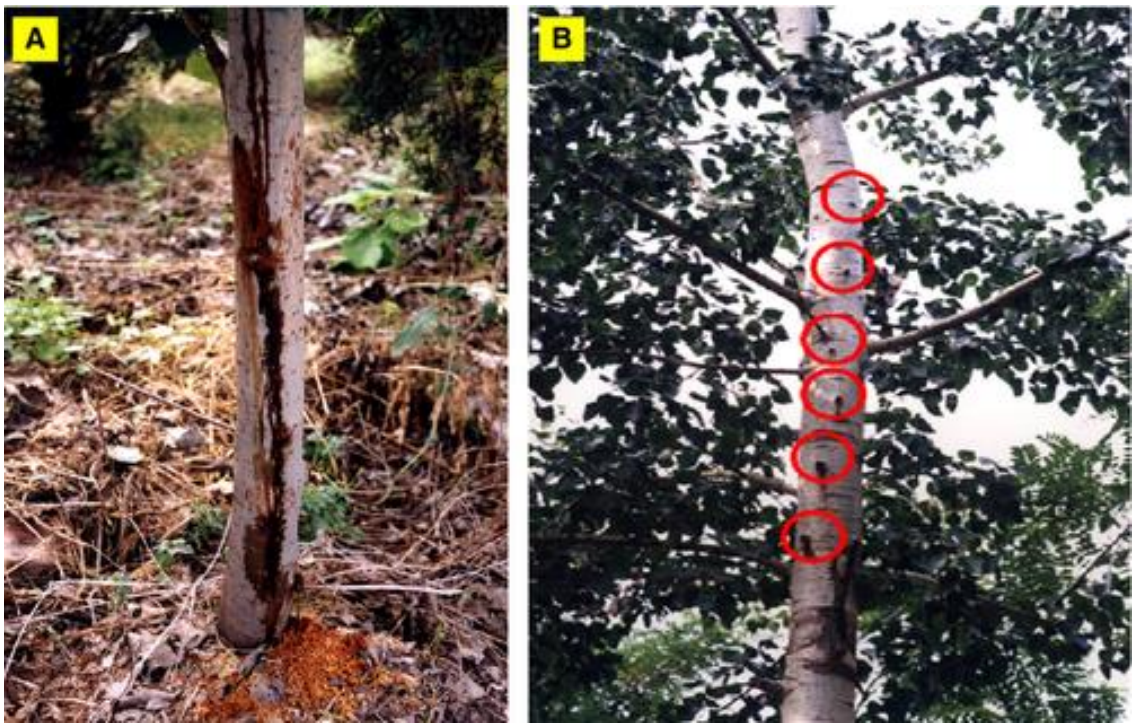


Foto nº 29. Daño causado por *Apriona germari* en álamo. (A) Sangrados de resina, sangrados y excrementos acumulados alrededor de la base del tronco. (B) Agujeros de expulsión de excrementos. Fuente: Boletín EPPO (2014) 44 (2), 155–158).

Choristoneura spp.

De este género de lepidópteros la especie *Choristoneura rosaceana* afecta a *Quercus.*

Las especies del género *Choristoneura* spp suelen poner los huevos sobre las hojas. Muchas de estas especies pueden poner plastones de 20 a 80 huevos y muchas hembras pueden ovipositar a lo largo de su vida entre 80 a 220 huevos.

El principal síntoma de infestación es la defoliación del árbol a causa de las larvas. Una defoliación ligera se suele observar en las hojas de los hospedantes de hoja ancha, como consecuencia del pliegue de las mismas para crear el hibernáculo. Aunque ataques severos pueden causar la defoliación total del árbol. La alimentación de las larvas se inicia a principios de primavera.

Durante el proceso de inspección, para identificar a esta plaga durante los meses de primavera, verano y otoño se deberá realizar una inspección visual al material hospedante en busca de defoliación o presencia de larvas o huevos en las acículas.

También en las zonas donde esta plaga está establecida, se acostumbran utilizar trampas con feromonas para la captura de individuos adultos machos.

Foto nº 30. Larva y adulto de *C. rosaceana* (Fuente: EPPO Global Database, cortesía de Joseph Moisan-De Serres (MAPAQ, CA)).

Euwallacea fornicatus sensu lato (descrito en apartado hongos y oomietos: *Neocosmospora ambrosia & Neocosmospora euwallaceae*)

Grapholita prunivora

Es una plaga polífaga que puede llegar a desarrollarse en las agallas de las plantas del género *Quercus*. Sin embargo, por norma general, este lepidóptero se siente más atraído por otros por hospedantes como *malus domestica, prunus avium* y *p. domestica y* más concretamente por los frutos de estos.

Las inspecciones visuales para la detección de esta plaga se deberán realizar durante primavera y verano y principios de otoño

Foto nº 31: Adulto de *Grapholita prunivora* Fuente: EPPO 2022.

Homalodisca vitripennis

Insecto de la familia Cicadellidae que se llaman de forma común chicharritas o saltahojas. Las especies del género *Quercus* son sus hospedantes. Un carácter diferenciador entre otras familias cercanas es que poseen tibias en las patas.

Homalodisca vitripennis es transmisor de la bacteria *X. fastidiosa*. Las prospecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas producidos por *X. fastidiosa* o la presencia de estos individuos.

El muestreo de los insectos vectores se deberá realizar preferiblemente desde inicio de la primavera hasta principios de otoño.

Foto nº32: *Homalodisca vitripennis* hembra sobre una hoja de *Quercus* spp.(Fuente: EPPO, 2022).

Lopholeucaspis japonica

Las pequeñas poblaciones de *L. japonica* son difíciles de detectar, mientras que las infestaciones intensas dan a la corteza un aspecto blanco grisáceo, que eventualmente puede provocar la caída prematura de las hojas, muerte regresiva de ramas e incluso muerte de la planta.

Las hembras adultas se pueden localizar en la corteza de los árboles y arbustos hospedadores, donde también se puede encontrar otras etapas de desarrollo. El escudo de las hembras adultas es estrecho, alargado (1.0-1.8 mm de largo), recto o ligeramente curvado y oscuro. El cuerpo femenino debajo del escudo es piriforme, alargado y permanece encerrado en la exuvia del segundo estadio ninfal, que se espesa y adquiere una forma de cuerno.

Las prospecciones se deben basar en efectuar inspecciones visuales, se buscará principalmente hembras adultas y larvas, así como una cubierta cerosa en tronco y ramas. Las inspecciones de *L. japónica* se deben realizar desde finales de mayo hasta principios de agosto.

Foto nº 33: Hembras de *Lopholeucaspis japonica* en una rama de un Rosal.

Fuente: EPPO, 2020.

Massicus raddei

Ataca árboles de la familia de las fagáceas, principalmente de los géneros *Castanea* y *Quercus.*

El daño fisiológico y mecánico causado por la acumulación de galerías es enorme: se produce decaimiento progresivo del árbol o de las ramas afectadas (con menos frecuencia), frecuente tronchado, más concentrado en las áreas más azotadas por el viento (cumbres) y muerte.

Ya que las galerías no alcanzan las raíces, los rebrotes tras la fractura del tronco podrían delatar la presencia de *M. raddei*.

La puesta es difícil de detectar.

A partir del año de la puesta, la acumulación de serrín y excrementos es fácilmente observable y delata la presencia de larvas en el hospedante afectado. El número de agujeros de eyección permite estimar el número de larvas presentes.

También se pueden ver los múltiples orificios de salida cuando emergen los adultos, así como los grandes adultos voladores que suelen emerger en un período limitado del mismo año. Tienen una fuerte fototaxis, por lo que las trampas de luz (sobre todo las de luz negra) son efectivas y se usan en China para su monitoreo y control. Otros estudios señalan que las hembras se sienten atraídas por el etanol y que las trampas cebadas con etanol colocadas en la copa del arbolado son efectivas (EPPO, 2018).).

Foto nº34: *Massicus raddei:* daño en *Quercus* (izq. y centro) y múltiples orificios de salida (dcha.). Fuente Cao *et al.* 2015

Foto nº 35: *Massicus raddei:* Huevo reciente y puesta con el recubrimiento protector en una grieta de la corteza (arriba izquierda), larva en sus primeros estadios y más desarrollada en su cámara alimenticia (arriba derecha), pupa (abajo dcha.) y adulto (abajo izq.). Fuentes EPPO Data sheet on *Massicus raddei,* Wang Xioa-Yi, Chinese Academy of Forestry & Bugwood.org en www.forestryimages.org, Bob Parks, Screening Aids, USDA APHIS PPQ,

Oemona hirta

Es una especie muy polífaga la cual puede completar su ciclo biológico en plantas del género *Quercus* spp. El daño causado por este cerambicido viene provocado por sus larvas. Las larvas de *O. hirta* perforan largos túneles del tejido leñoso de sus plantas hospedantes (tanto la albura como la madera dura). La alimentación de las larvas también puede causar marchitez y muerte de ramas, así como la muerte completa de la copa del árbol. Además, se ha de tener en cuenta que las ramas atacadas son más susceptibles a romperse por el viento.

El proceso de inspección consistirá principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de huevos de *O. hirta* en la corteza, en heridas en la superficie de la madera y en las uniones de las ramas. Pueden estar presentes larvas de todas las edades y pupas, principalmente en ramas, aunque también en tallos.

Las inspecciones para detectar *O. hirta* se podrán realizar en cualquier momento del año, dado que las larvas permanecen dentro de los árboles durante más de un año. Sin embargo, para la detección de adultos de este cerambicido, se recomienda realizar las inspecciones durante primavera y principio de verano.

Foto nº 36: Adulto de *Oemona hirta*. (Fuente: EPPO, 2022).

Pseudopityophthorus minutissimus* y *P. pruinosus

Son coleópteros de la familia Curculionidae que completan su ciclo biológico en plantas del género *Quercus*. Sin embargo, la importancia de estas dos especies de escarabajos radica en que actúan como vector del hongo del marchitamiento del roble, *Bretziella fagacearum*, que causa graves daños en las poblaciones de *Quercus* spp.

Los adultos de estas plagas emergen en mayo y proceden a la maduración alimentándose de varios órganos de *Quercus alba y Q. rubra* respectivamente como: pecíolos de hojas, yemas axilares, bellotas inmaduras, etc... Durante este proceso, estos coleópteros pueden infectar plantas sanas del género *Quercus* con el hongo *B. fagacearum*.

Las prospecciones visuales para la identificación de esta plaga se deberán realizar durante primavera, verano y principios de otoño.

Foto nº 37: vista dorsal de *Pseudopityophthorus minutissimus* (Fuente: Museum of Comparative Zoology, Harvard University, 2005).

Foto nº 38: Vista ventral de *Pseudopityophthorus pruinosus* (Fuente: James D. Young, USDA APHIS PPQ, Bugwood.org, 2011).

Trirachys sartus

Las principales indicaciones de que una planta hospedante está infestada son la identificación de grandes agujeros elípticos (3-3.5 x 1.2-1.5 cm) en el tronco o en las ramas de grandes dimensiones junto con excrementos en la base del árbol infestado. La muerte regresiva de las ramas se observa fácilmente mediante la observación de hojas marchitas y secas

Para la detección de esta plaga deberá realizar inspecciones visuales en busca de agujeros en la madera, galerías, huevos, larvas y adultos o en busca de síntomas claros de decaimiento de la planta, en lugares donde es más probable identificar la plaga: viveros o garden centers, centros de distribución. Emergencia de adultos: primavera.

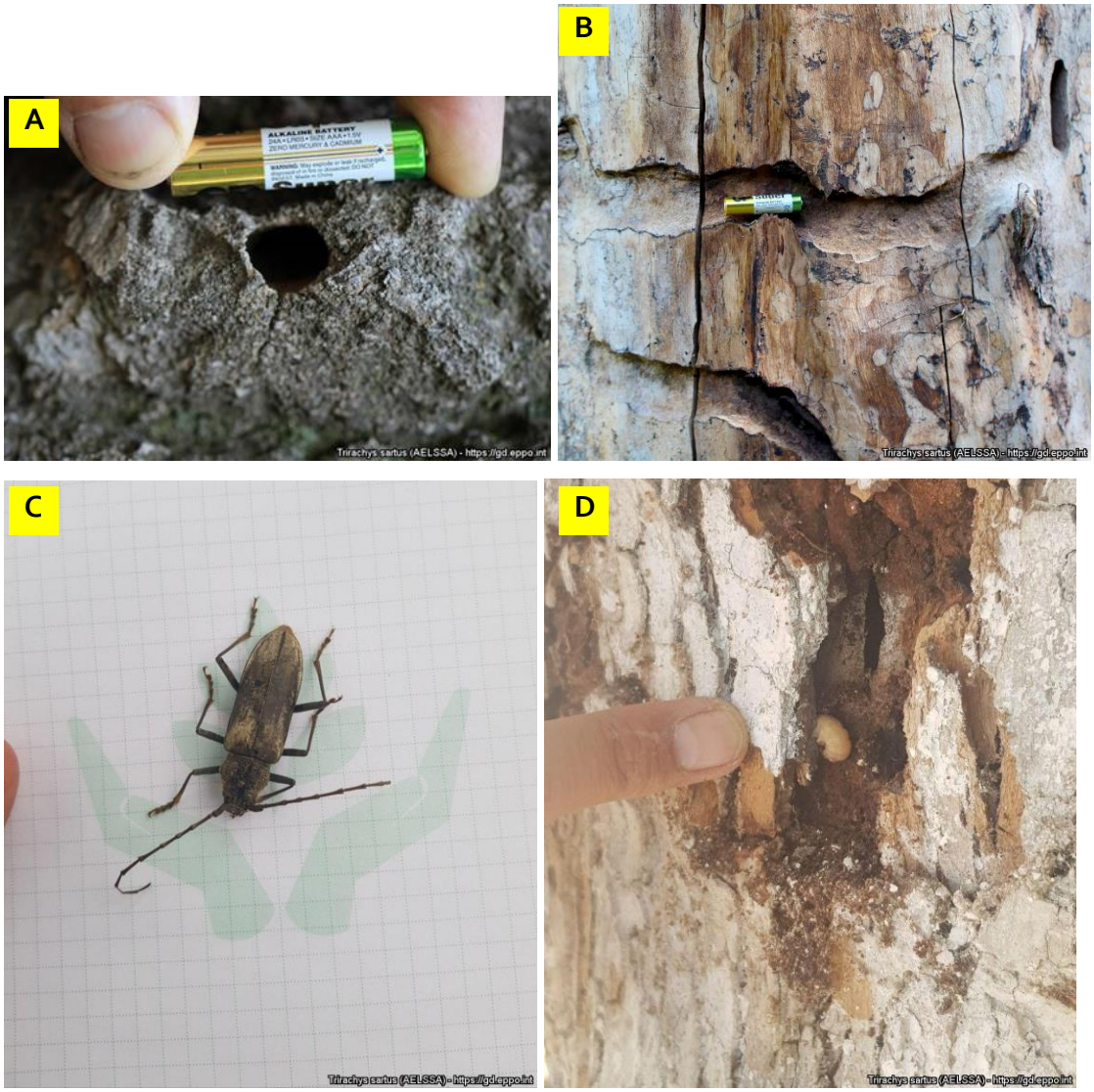


Foto nº 39. A, Agujero provocado por una larva de *Trirachys sartus* en la Corteza de un tronco de *Juglans* regia. B, Galerías junto con un agujero de entrada en un tronco de una planta del género *Populus* provocado por la especie *Trirachys sartus*. C, Individuo adulto de Trirachys sartus, D Larva de Trirachys sartus debajo de la Corteza de Juglans regia. (Fuente: EPPO,2022).

Plagas de zonas protegidas

Hongos y oomicetos

Cryphonectria parasitica

Las inspecciones también deben basarse en la observación de la planta huésped.

Los síntomas más característicos causados por este patógeno son los chancros, los cuales pueden agrandarse tan rápidamente que el tallo puede quedar anillado sin formación de callos.

Las zonas por encima del punto de invasión acostumbran a morir. Las hojas ubicadas en esta zona, se marchitan y se vuelven marrones y pueden quedar adheridas al árbol.

En esta fase, la sintomatología causada por este organismo puede confundirse fácilmente con la provocada por el oomiceto *Phytophthora cambivora*. Sin embargo, *C. parasitica* causa un chancro definido o una mancha muerta en el tallo o tronco, debajo de la cual las ramas tienen un follaje saludable.

En las ramas jóvenes de corteza lisa, las manchas infectadas por *C. parasítica* toman una coloración marrón brillante, en contraste con el color normal de la corteza que es verde oliva. En infecciones del tallo más antiguas, la decoloración es menos obvia. Cuando el cambium muere rápidamente, se produce un área hundida. Pero donde la enfermedad progresa más lentamente, se forman nuevas capas de corteza debajo de las áreas afectadas y hay una cierta cantidad de hinchazón y posterior agrietamiento de la corteza exterior. En la corteza infectada se desarrollan masas de pústulas de color amarillo pálido o de color marrón rojizo, del tamaño de la cabeza de un alfiler (picnidios), y exudan largos cirros de esporas de color amarillo anaranjado en condiciones húmedas.

Foto nº40: Chancro provocado por *Cryphonectria parasItica* y estroma picnidial en la corteza, excreción zarcillos conidiales (Fuente: EPPO, 2022)

Por lo tanto, cada vez que se envíen vegetales de plantación de *Quercus* spp., excepto semillas, a los países de Chequia, Irlanda, Suecia y Reino Unido (Irlanda del Norte) se deberá realizar una inspección visual para asegurar que éstos se encuentran libres de *Cryphonectria parasitica* y que además cumplen con al menos uno de los requisitos establecidos en el punto 21 del Anexo X del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072.

Thaumetopoea processionea

Es un defoliador importante de plantas del género *Quercus* spp. En estas plantas es fácil detectar la presencia de esta plaga, por los filamentos sedosos que deja en sus plantas hospedantes y que pueden ser fácilmente observables; o por la formación de bolsones en las ramas y en los troncos. Las puestas de masas de huevos son difíciles de detectar, debido a su reducido tamaño.

Las orugas construyen los bolsones siempre sobre la corteza del tronco o sobre ramas de un diámetro que permita su sujeción, en función del nivel de población de la plaga. Cuando existen grandes poblaciones, lo habitual es que el bolsón se realice sobre el propio tronco del árbol.

En Europa hay definidas zonas protegidas para esta plaga en el Reino Unido (a excepción de determinadas entidades locales) e Irlanda.

Dado que España no tiene reconocidas zonas protegidas para esta plaga, las autoridades competentes no llevarán a cabo prospecciones anuales para la detección de este lepidóptero. Sin embargo, cada vez que se realice un envío de vegetales para plantación de *Quercus* a las zonas protegidas establecidas, se deberá realizar una prospección visual a los vegetales distintos de *Quercus suber* L., de un perímetro de al menos 8 cm medido a una altura de 1,2 m del cuello de la raíz, distintos de los frutos y las semillas, para confirmar que se encuentran libres de *Thaumetopoea processionea.* Para corroborar este hecho, además, estas plantas deberán cumplir al menos, con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el punto 22 del Anexo X del Reglamento (UE) 2019/2072.

Foto nº41: Bolsones de seda realizados por orugas de *Thaumetopoea processionea* en un árbol de *Quercus* sp. (Fuente: EPPO, 2022).

A modo de resumen, a continuación, las plagas prioritarias, plagas cuarentenarias y las plagas de zonas protegidas han sido agrupadas en función del tipo de sintomatología o daño que generan en la planta. (Tabla 1).

Tabla 1: Agrupación de las plagas prioritarias, plagas cuarentenarias y plagas de zonas protegidas en función de la sintomatología que provocan en las plantas del género *Quercus*. Los síntomas se han ordenado de más específicos a más generales y de manera descendente empezando por aquellos que se identifican en la parte alta del árbol.

SINTOMATOLOGÍA	PLAGAS ASOCIADAS
Debilitamiento copas / **Decaimiento** / **Marchitez**	*Agrilus bilineatus, Apriona germari, Bretziella fagacearum, Massicus raddei, Trirachys sartus Oemona hirta, Phytophthora ramorum, Xylella fastidiosa*
Caída prematura de hojas	*Acleris* spp., *Choristoneura* spp., *Lopholeucaspis japonica*
Hojas cloróticas, necrosis en el follaje, bronceado en las puntas de las hojas.	*Bretziella fagacearum, Xylella fastidiosa*
Formación de **tejido sedoso** sobre las hojas	*Acleris* spp.
Quemado de hojas y **brotes**.	*Bretziella fagacearum, Xylella fastidiosa, Phytophthora ramorum*
Formación de pequeñas protuberancias amarillas en las **hojas** o formación de manchas necróticas en éstas, defoliación prematura.	*Cronartium* spp.
Formación de agallas en las hojas	*Grapholita prunivora*
Alimentación de hojas, peciolos, brotes tiernos, bellotas etc…	*Pseudopityophthorus pruinosus* y *P. minutissimus*
Bolsas de seda en ramas y troncos	*Thaumetopoea processionea* L
Daño en **ramitas** por alimentación corteza tierna	*Anoplophora glabripennis, Apriona germari*
Agrietamiento del tronco	*Bretziella fagacearum, Phytophthora ramorum*
Ramas muertas	*Oemona hirta*
Formación de **orificios** tronco y/o ramas	*Agrilus bilineatus, Anoplohora glabripennis, Arrhenodes minutus, Massicus raddei, Oemona hirta, Trirachys sartus*
Formación de **galerías** tronco y/o ramas	*Agrilus bilineatus, Anoplohora chinensis, Anoplohora glabripennis, Apriona germari, Massicus raddei, Oemona hirta, Trirachys sartus*
Formación de **galerías** en forma de U en tronco	*Arrhenodes minutus*
Formación de **orificios** mismo lado tronco (aumentan en tamaño y distancia de arriba abajo)	*Apriona germari*
Aspecto blanquecino de la corteza del tronco	*Lopholeucaspis japonica*
Orificios de entrada en madera, con presencia de polvo o machas marrones alrededor, exudados azucarados, gomosis, serrín y excrementos con forma cilindro	*Euwalacea fornicatus sensu lato Neocosmospora ambrossia & N. euwallaceae*
Formación de chancros	*Phytophthora ramorum*

	Cryphonectria parasitica
Rebrotes tras fracturas tronco	*Massicus raddei*
Formación de orificios y galerías en el tronco, en base del tronco o incluso en las raíces	*Anoplophora chinensis*
Acumulación **serrín** y/o **excrementos**	*Anoplohora glabripennis, Anoplophora chinensis, Apriona germari, Arrhenodes minutus, Massicus raddei, Trirachys sartus,*

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Acleris spp.			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Agrilus bilineatus				■	■	■	■	■	■			
Anoplophora chinensis								■	■			
Anoplophora glabripennis								■	■			
Apriona germari	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Arrhenodes minutus	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bretziella fagacearum				■	■	■			■	■		
Choristoneura spp.			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cronartium spp. excepto *Cronartium gentianeum, Cronartium pini y Cronartium ribicola*						■	■	■	■			
Cryphonectria parasitica	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Euwalacea fornicatus sensu lato	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grapholita prunivora			■	■	■	■	■	■	■	■		
Homalodisca vitripennis				■	■	■	■	■	■	■		
Lopholeucaspis japonica						■	■					
Massicus raddei	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Neocosmospora ambrosia & Neocosmospora	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Oemona hirta	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Phytophthora ramorum				■	■	■			■	■		
Pseudopityophthorus pruinosus y P. minutissimus				■	■	■	■	■	■	■		
Thaumetopoea processionea	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Trirachys sartus	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Xylella fastidiosa				■	■	■			■	■		

SUBGRUPO 6.A.6: *Populus*

Género *Populus* spp. e híbridos artificiales entre estas especies.

(Álamo o chopo)

Foto nº 1. *Populus nigra* (Álamo negro).
Fuente: https://commons.wikimedia.org

Foto nº 2. *Populus tremula* (Álamo temblón).
Fuente: Bugwood.org

Foto nº 3. Corteza de *Populus tremuloides*.
Fuente: forestryimages.org

Foto nº 4: Corteza de *Populus alba.* Fuente: Bugwood.org

ESPECIES A CONSIDERAR:

Especies del género *Populus* spp. e híbridos artificiales entre estas especies, entre los cuales se pueden citar *Populus alba* (Álamo blanco), *Populus nigra* (Álamo negro), *Populus tremula* (Álamo temblón), *Populus x canadensis* (Chopo canadiense), etc.

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Populus spp: 1POPG

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	**Código EPPO**
Anoplophora chinensis	ANOLCN
Anoplophora glabripennis	ANOLGL
Popillia japonica	POPIJA

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	**Parte B (presentes en la Unión)**
Hongos y Oomicetos	
*Elsinoë australis**[1]	
Neocosmospora ambrosia & Neocosmospora euwallaceae	
Sphaerulina musiva	
Insectos y ácaros	
Acleris spp.	*Anoplophora chinensis*
Aleurocanthus woglumi	*Anoplophora glabripennis*
Apriona germari	*Popillia japonica*
Apriona cinerea	
Apriona rugicollis	
Arrhenodes minutus	
Choristoneura spp.	
Eotetranychus lewisi	
Euwalacea fornicatus sensu lato	
Cicadomorpha, de la que se sabe que es vector de *Xylella fastidiosa* *[2]	
Lopholeucaspis japonica	
Lycorma delicatula	
Oemona hirta	
Trirachys sartus	

*[1] *Populus deltoides* y *P. tomentosa* se indican como hospedantes de *E. australis* en EPPO. Sin embargo, la identificación fúngica en los estudios de apoyo incluía solo 1 o 2 loci genéticos (Zhao et al., 2020). Como señaló el Panel PLH de la EFSA (2017) y según Fan et al. (2017), se necesitan

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

más loci para una identificación fiable de las especies de *Elsinoë*. Por lo tanto, la situación de *P. deltoides* y *P. tomentosa* como hospedantes de *E. australis* es incierta.

*[2] Debido a que la importancia de estas plagas está ligada a *Xylella fastidiosa*, y que *Populus* sp. no es hospedante de dicha bacteria, no se llevarán a cabo prospecciones en busca de estas plagas.

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

No hay plagas cuarentenarias de zonas protegidas asociadas a los vegetales de *Populus* sp.

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

No hay plagas reguladas no cuarentenarias asociadas a los vegetales de *Populus* sp.

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

Para trasladar dentro de la Unión Europea vegetales destinados a plantación de *Populus* spp. es necesario el uso del Pasaporte fitosanitario (Artículo 79 del Reglamento (UE) 2016/2031).

1.1.- Requisitos generales

Además de los requisitos generales mencionados en las consideraciones previas para ***Clavibacter sepedonicus*, *Synchytrium endobioticum***, y ***Popillia japonica*** se deben cumplir los requisitos específicos siguientes:

1.2.-Requisitos específicos

En relación con ***Anoplohora glabripennis*** y ***Anoplophora chinensis***, y conforme a lo establecido en el Anexo VIII (apartados 17.2 y 17.3) del Reglamento (UE) 2019/2072, los vegetales de *Populus* spp. destinados a la plantación, cuyo tallo tenga un diámetro de 1 cm o más en su punto más grueso; podrán circular por el territorio de la UE, cuando cumplan las siguientes condiciones:

- Cuando sean originarios de zonas demarcadas de la UE, establecida con arreglo al artículo 5 del Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1952 o introducidos en un lugar de producción de tal zona, sólo podrán circular por el territorio de la UE si van acompañados de pasaporte fitosanitario y han sido cultivados, durante un período

[3] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[4] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

mínimo de dos años previo al traslado o, en el caso de vegetales que tengan menos de dos años, a lo largo de toda su vida, en un lugar de producción:

a) que ha sido sometido anualmente al menos a dos inspecciones oficiales para detectar cualquier indicio de *Anoplophora glabripennis* y/o de *Anoplophora chinensis* —incluido, en su caso, un muestreo destructivo circunscrito de los tallos y las ramas de los vegetales—, realizadas en momentos adecuados, y no se ha detectado tal indicio, y

b) en el que los vegetales se han cultivado en un sitio:

I. con aislamiento físico frente a la introducción de *Anoplophora glabripennis* y/o de *Anoplophora chinensis*; o

II. en el que se han realizado anualmente, en los momentos adecuados, prospecciones oficiales para detectar la presencia o indicios de *Anoplophora glabripennis* y/o de *Anoplophora chinensis*, en un radio de al menos 1 km alrededor del sitio, y no se ha detectado dicha plaga ni indicios de ella, y donde:

III. - se han aplicado tratamientos preventivos; o

- se ha llevado a cabo un muestreo destructivo circunscrito de cada lote antes del traslado, incluido un muestreo destructivo circunscrito de ramas y tallos de vegetales.

Los portainjertos que cumplan los requisitos de los apartados a) y b) podrán ser injertados con esquejes que no hayan sido cultivados en estas condiciones, pero que no tengan más de 1 cm de diámetro en su punto más grueso.

2.- Zonas protegidas

No existen requisitos especiales para la introducción de vegetales destinados a plantación de *Populus* spp. y sus híbridos para la plantación en Zonas protegidas. Por lo tanto, los requisitos para la obtención del pasaporte fitosanitario con distintivo ZP, serían los mismos que los citados en el punto anterior.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Las plantas de *Populus* spp. e híbridos artificiales entre estas especies, de uso forestal de reproducción, distinto de semillas, han de cumplir los requisitos que establece la Directiva 1999/105/CE.

Respecto a las plagas prioritarias y plagas cuarentenarias, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas cuarentenarias, se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, esta autoridad realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Plagas prioritarias

Insectos y ácaros

Anoplophora chinensis

Los mayores daños que causa *A. chinensis* son los provocados por las larvas que gracias a sus fuertes mandíbulas, perforan galerías sinuosas que penetran en el interior de la madera. Los árboles jóvenes suelen ser los más afectados, a diferencia de los ejemplares más viejos y con grandes diámetros. Para su identificación, junto con la observación directa del insecto, hay que prestar especial atención a los orificios de salida de los adultos, de entre 6 y 10 mm de diámetro y a los montoncitos de serrín en la base del árbol o raíces superficiales. La mayoría de los síntomas de este organismo tienden a ser encontrados en la parte baja del árbol, incluso en las raíces.

Por lo tanto, las prospecciones para la detección de este organismo nocivo deben basarse en realizar inspecciones visuales.

Las prospecciones deberían realizarse al menos una vez al año en cualquier momento, pero preferiblemente en septiembre, donde se puede encontrar todos los componentes sintomáticos de la plaga, incluso adultos (agosto-septiembre). En abril-mayo se pueden encontrar las pupas y en junio-julio los huevos. Las larvas pueden ser vistas todo el año.

Foto nº 5: Orificios de salida causados por *Anoplophora chinensis* (Fuente: Matteo Maspero. M. Fondazione Minoprio. Italia).

Foto nº6: A, *Anoplophora chinensis* adulto hembra ovipositando. B, Galerías en tronco. Fuentes: AyC, M. Maspero, Fondazione Minoprio, Como (IT). B, Dominic Eyre

Anoplophora glabripennis:

Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales en busca de síntomas de infestación. Las prospecciones deberían realizarse al menos una vez al año en cualquier momento, pero preferiblemente en septiembre, donde se puede encontrar todos los componentes sintomáticos de la plaga, incluso adultos (agosto-septiembre).

Los daños típicos de *A. glabripennis* son zonas de oviposición en forma de túnel y agujeros de salida en las ramas y a lo largo del tronco, con exudado de savia. Presencia de excrementos y aserrín en las ramas, en las uniones de las ramas, y en el suelo en la base de los árboles infestados. Corteza hueca y galerías larvales en las ramas y a lo largo del tronco, con señales

de alimentación de adultos en las ramas y en los pecíolos, y muerte de ramas. La mayoría de los signos y síntomas se localizan desde 1,5 m sobre el suelo hasta el centro de las copas.

Foto nº 7. Diferentes formas de *A. glabripennis*. Fotos tomadas de Maspero, M. y Herard, F

Foto nº 8. Daños de *A. glabripennis*. Excrementos y aserrín y daños por alimentación de adultos en rama. Fuente: Maspero, M. y Herard, F.

Foto nº 9 Diferentes agujeros de salida causados por *Anoplophora glabripennis*. Fuente: Maspero, M. y Herard, F.

Popillia japonica

La defoliación o el follaje esqueletizado es el síntoma más común de la alimentación por el adulto de *P. japonica*. Los escarabajos se alimentan generalmente de la superficie superior de las hojas, masticando el tejido entre las venas y dejando un esqueleto en forma de encaje. Las hojas muy dañadas pronto se vuelven marrones y caen (defoliación). Los adultos son gregarios, por lo general comienzan a alimentarse de follaje en la parte superior de una planta y siguen alimentándose hacia abajo.

Tal y como se establece en su Plan Nacional de Contingencia, las inspecciones deben basarse en la observación visual de síntomas en hojas (pequeños orificios) o en tubérculos de plantas ornamentales (galerías superficiales), de larvas (en el suelo) y en la captura de adultos, centrándose en sitios de alto riesgo, utilizando un señuelo basado en una combinación de feromonas sexuales y atrayentes florales. Este señuelo mixto no debe usarse en zonas tampón que rodean áreas infestadas conocidas.

Foto nº 10. Daños causados por adultos de *P. japonica*. Fuente: Japanese Beetle Research Laboratory, USDA (US) y Martino Buonopane (Plant Protection Service, Lombardia). EPPO, 2020.

Foto nº 11. Huevos, larva, pupa y adulto de *P. japonica*. Fuente: APHIS-USDA; Adulto: David Cappaert.

Fuente: Universidad Estatal de Michigan.

Plagas cuarentenarias

Hongos y oomicetos

Neocosmospora ambrosia & Neocosmospora euwallaceae

Hongos simbiontes asociados al complejo de especies ***Euwallacea fornicatus sensu lato***. En estados iniciales de infestación del hongo, los síntomas no son visibles. Entre los síntomas que se pueden observar se encuentran la aparición de manchas marrones en la madera alrededor de los orificios de entrada, presencia de polvo blanco seco o húmedo alrededor de estos orificios, exudados azucarados, gomosis y necrosis del xilema. Otros síntomas que se han observado son el marchitamiento de ramas, la decoloración de hojas e incluso la muerte del árbol

Los síntomas de infestación de ***Euwallacea fornicatus sensu lato*** son orificios de entrada (~0,85 mm de diámetro), rotura de ramas y aparición alrededor de los agujeros de entrada o en la base del tronco de una acumulación de serrín y excrementos en forma de polvo o compactada en forma de cilindros (aunque estos exudados pueden desprenderse por viento, sequedad o humedad).

Se realizarán prospecciones conjuntas de *E. fornicatus* sensu lato y sus hongos simbiontes durante todo el año: Inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas e instalación de trampas para la detección de hembras adultas (trampas tipo embudo o adhesivas blancas, cebadas con semioquímicos como el quercivorol o α-copaeno + quercivorol).

Foto nº12. A: Daños producidos por *E. fornicatus sensu lato*. B: Orificios de entrada y decoloración de la madera. C: Gomosis. D: Exudado azucarado. E: Exudado de polvo blanco. Autor/Fuente: **A**: Wietse den Hartog NVWA (NPPO Países Bajos). EPPO, 2022. **B**: Bas van de Meulengraaf NVWA (NPPO Países Bajos). EPPO, 2022. **C, D y E**: Eskalen A, Stouthamer R, Lynch S, Rugman-Jones P, Twizeyimana M, Gonzalez A, Thibault T. 2013. Host Range of Fusarium dieback and its Ambrosia Beetle (Coleoptera: Scolytinae) Vector in Southern California. *Plant disease*, 97(7): 938-951

Foto nº 13. Hembra de *Euwallacea fornicatus sensu lato*.
Autor: Wietse den Hartog NVWA (NPPO the Netherlands). Fuente: EPPO, 2022

Sphaerulina musiva

Sus síntomas pueden confundirse con los producidos por otros hongos. Las hojas de los brotes basales jóvenes y las ramas más bajas son las más comúnmente infectadas. Poco después del desarrollo de las hojas (3-4 semanas después de la brotación), aparecen las manchas necróticas foliares, de varios tamaños. Estas lesiones son de color marrón con centros de color blanco amarillento. Se desarrollan pequeños picnidios negros a en las lesiones de ambas superficies de las hojas. Las manchas aumentan rápidamente de tamaño y número y, en condiciones de humedad, se observan zarcillos rosados de conidios rizados.

En brotes jóvenes aparecen una serie de chancros de color marrón oscuro, con márgenes negros y tienen centros de color canela claro, que pueden presentar picnidios marrones poco visibles aproximadamente 4 semanas después de la infección. Estas infecciones suelen estar a menos de 1 m del suelo. En huéspedes muy susceptibles, aparece una infección un poco hundida, con varios anillos concéntricos irregulares.

Los tallos infectados de menos de 2 cm de diámetro tienden a pelarse. En los tallos más grandes, la madera muere hacia el interior, produciendo un chancro aplanado, hinchado en los lados y deformando el tallo. En especies más resistentes, el desarrollo de la lesión es lento y se produce la formación de callos.

Las prospecciones consistirán en inspecciones visuales de manchas foliares (principalmente durante los meses de verano) y chancros en tallos y ramas (todo el año).

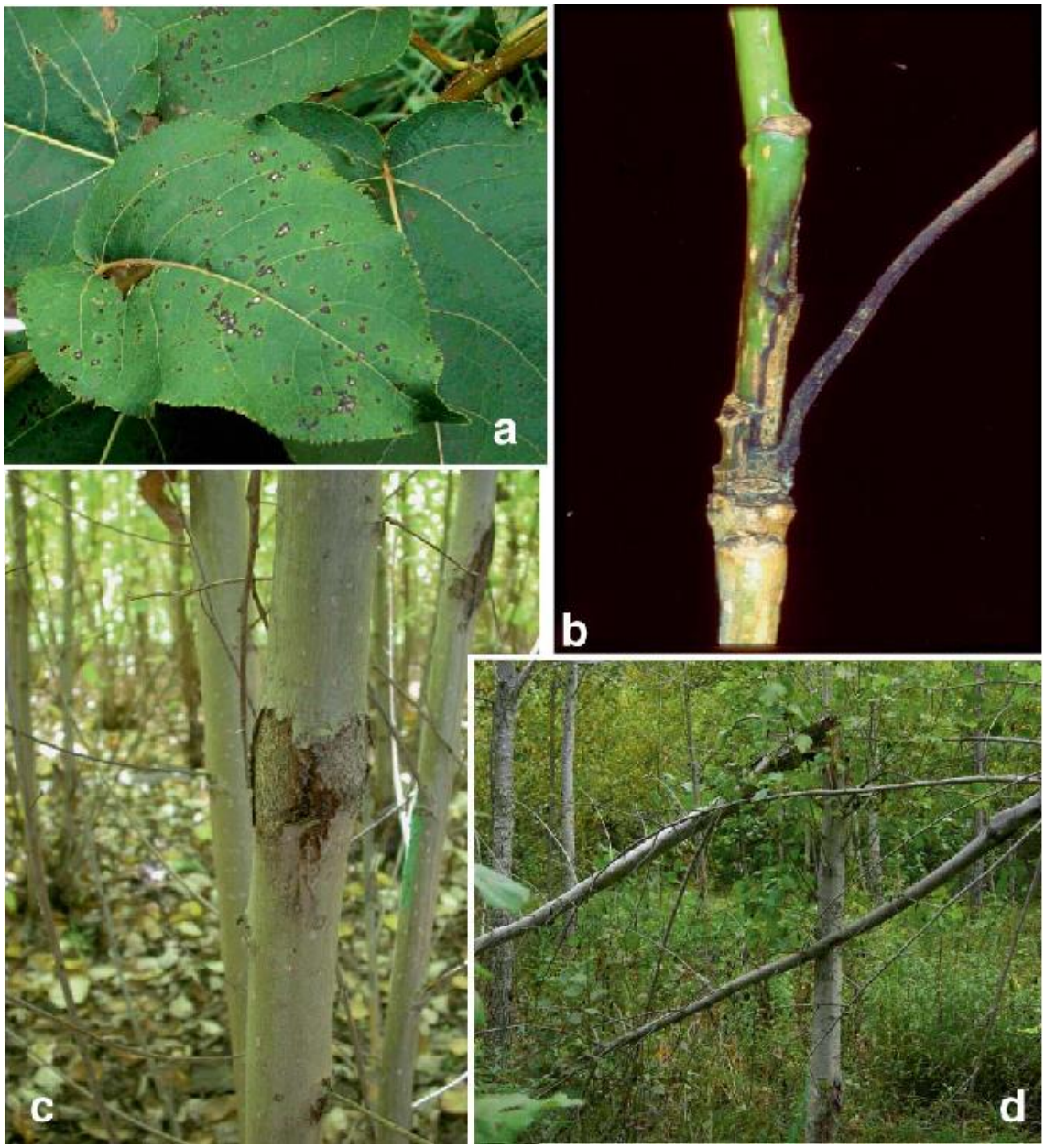


Foto nº 14. Síntomas causados por *S. musiva.* A, Manchas foliares y necrosis en álamo. B, Chancro en brote de álamo con picnidios negros. C, Curación de chancro en variedad de álamo resistente. D, Rotura de tallo originada por *S. musiva.* Fuente: Feau, Nicolas & Mottet, Marie-Josée & Périnet, Pierre & Hamelin, Rc & Bernier, Louis. (2010). *Recent advances related to poplar leaf spot and canker caused by Septoria musiva*. Canadian Journal of Plant Pathology.

Insectos y ácaros

Acleris spp.

Lepidopteros de la familia Tortricidae, en *Populus* destacan las especies *Acleris issikii, Acleris robinsoniana y Acleris senescens*.

A. robinsoniana y *A. senescens* completan una o dos generaciones por año. *A. issikii* tiene dos generaciones por año, y el vuelo de adultos se produce de junio a julio y nuevamente de septiembre a octubre. Las larvas de *A. issikii* se alimentan de *Populus nigra* y *Populus sieboldii*.

El principal síntoma causado por esta plaga es la defoliación, especialmente en mitad superior de la copa de los árboles. Las hojas que sirven de alimento y refugio de las larvas acaban muriendo, que en combinación con los restos de seda y excrementos dan al bosque una apariencia de color marrón rojiza hacia finales de julio. Esta decoloración es especialmente marcada en la copa de los árboles.

Las prospecciones van a consistir en prospecciones visuales durante los meses de primavera, verano y otoño en busca de síntomas de presencia de la plaga, en especial daños de alimentación de las larvas o presencia de seda atando hojas infestadas.

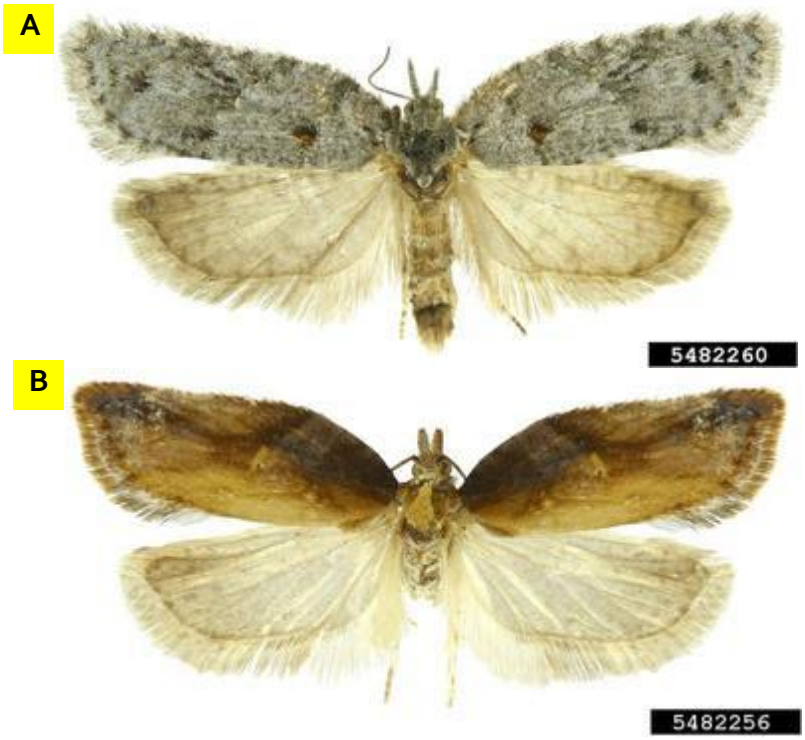


Foto nº 15. Adultos de *A. senescens* (A) y *A. robinsoniana* (B) (Fuente: Todd M. Gilligan and Marc E. Epstein, TortAI: Tortricids of Agricultural Importance, USDA APHIS PPQ, Bugwood.org)

Aleurocanthus woglumi

El principal hospedante de *A. woglumi* es *Citrus* spp., pero también puede atacar a *Populus.*

Genera debilitamiento general del árbol infestado, debido a la succión de savia y al desarrollo de hongos sobre hojas, ramas y frutos. Las hojas tienen manchas de melaza transparente y

pegajosa, que se cubren con el crecimiento de hongos conocidos como "negrilla". En ataques intensos, los árboles adquieren una tonalidad completamente oscura. Las hojas infestadas pueden aparecer rizadas y deformadas y pueden caerse durante la temporada y son más comunes en la mitad inferior del árbol.

Las colonias de los estados inmaduros se localizan en el envés de las hojas. Los adultos vuelan activamente cuando se les molesta.

Las prospecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación o presencia de colonias de *A. woglumi* y, en segundo lugar, en la instalación y revisión de trampas adhesivas cromotrópicas para la captura de los adultos.

La plaga puede ser detectada durante todo el año, pero es preferible hacer las inspecciones visuales en primavera-verano. Por otro lado, la colocación de trampas adhesivas cromotrópicas debe realizarse durante todo el ciclo del cultivo.

Foto nº 16. Huevos de *A. woglumi* dispuestos en forma de espiral (izqda.), huevos y ninfas en el envés de una hoja (centro) y adulto (dcha.). Fuente: CABI, 2020.

Foto nº 17. Hojas infestadas de estados inmaduros y huevos de *A. woglumi*. Fuentes: CABI/ Chazz Hesselein/Alabama Cooperative Extension System/Bugwood.org - CC BY 3.0 US; EPPO/ Regina Sugayama (Agropec).

Apriona* spp.: *Apriona cinerea*, *A. germari* y *A. rugicollis

La actividad larvaria produce galerías bajo la corteza o en la madera. Las larvas pueden estar presentes en el interior desde el otoño hasta la primavera (hasta 3 años para las especies con ciclos de vida largos).

Las cicatrices de oviposición en forma de U o "herradura" son producidas por las hembras al insertar un huevo en el floema del tallo o las ramas. Pueden observarse a partir del verano.

Las larvas crean agujeros circulares a lo largo del tronco que se expanden a medida que estas larvas excavadoras crecen y se desplazan hacia abajo. Estos agujeros suelen encontrarse en un lado del tronco y por ellos se expulsan excrementos y se exuda savia. En el caso de *A. cinerea*, cada larva produce entre 8 y 10 agujeros, espaciados entre sí entre 10 y 15 mm, y la larva suele situarse en el agujero más bajo, alimentándose hacia abajo. Estos agujeros pueden ser visibles durante todo el año.

Se puede observar resina procedente de los agujeros de oviposición y túneles larvarios en tronco y ramas. La resina puede ser visible durante todo el año.

Además, se suele producir una acumulación de excrementos en la base del tronco.

Las cicatrices irregulares y las ramas dañadas son el resultado de la alimentación de los adultos en la corteza, junto al anillamiento y marchitamiento de la corteza de los brotes. Suele producirse desde principios de verano hasta otoño, dependiendo de la especie.

Los síntomas de infestación de la plaga en los árboles pueden observarse a lo largo de todo el año, pero la infestación puede pasarse por alto durante las primeras fases. Los síntomas característicos observados mediante examen visual incluyen cicatrices de oviposición, orificios de expulsión y galerías larvarias. El periodo ideal para la inspección es desde finales de primavera hasta finales de otoño, cuando emergen los adultos, lo que varía ligeramente entre especies: para *A. cinerea*, el periodo de emergencia es de junio a septiembre; para *A. germari*, de julio a octubre; y para *A. rugicollis*, de finales de mayo a finales de verano.

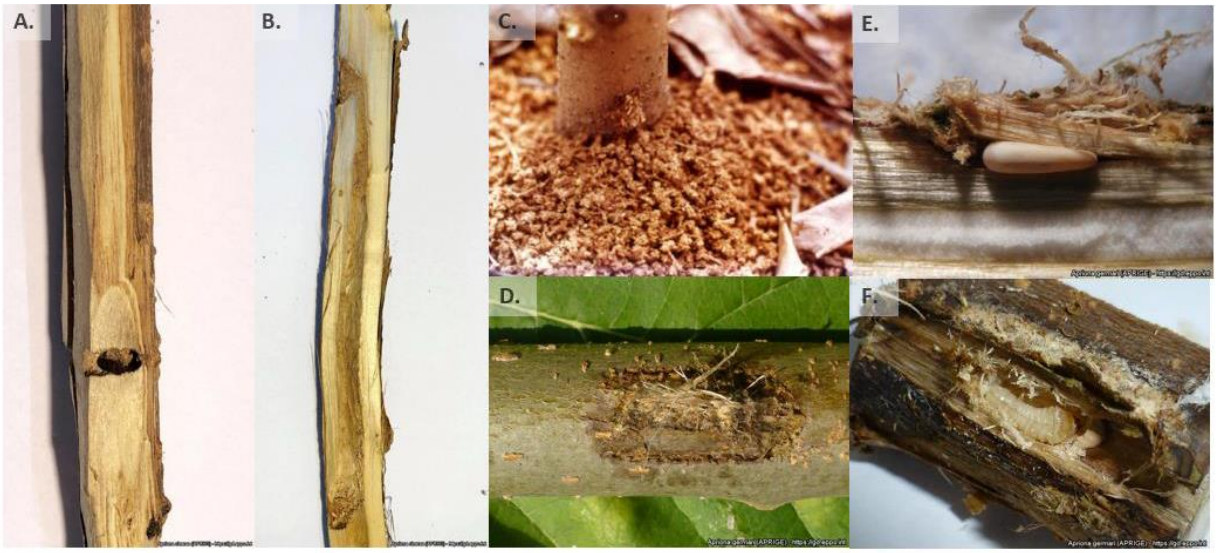


Foto nº 18. Síntomas producidos por *Apriona* spp. (A) Orificio de expulsión de *A. cinerea*, (B) galería larvaria y cámara pupal de *A. cinerea*, (C) acumulación de residuos producida por *A. cinerea* en la base del árbol, (D) incisión de oviposición en forma de U y fosa de huevos de *A. germari*, (E) huevo de *A. germari* en cámara de huevos y (F) larva recién eclosionada de *A. germari* (Fuentes: EPPO Global Database, cortesía de Arun Pratap Singh (A, B); EPPO (2014b) (C); Franck Hérard (D, E, F))

Arrhenodes minutus

La primera evidencia de infestación es la aparición de polvo blanco (mezcla de excrementos y serrín) en los agujeros de oviposición o entrada. Otra evidencia de infestación es la aparición de pequeños agujeros en la madera que van de un diámetro de 0,2 a 3 mm.

Los adultos se alimentan de la savia que rezuma de los árboles y se suelen agregar bajo la corteza suelta de las heridas o lesiones. La oviposición tiene lugar en las heridas o lesiones frescas de los árboles (siempre en zonas protegidas de la luz solar) o la madera. Las larvas recién emergidas, excavan túneles hacia el interior de la madera, expulsando por el agujero de oviposición tanto los excrementos como restos de serrín. Las galerías normalmente casi alcanzan el lado opuesto del árbol y luego hacen un giro en U hacia la entrada.

Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales en busca de síntomas de infestación o presencia de adultos. Se recomienda realizar estas inspecciones durante todo el año.

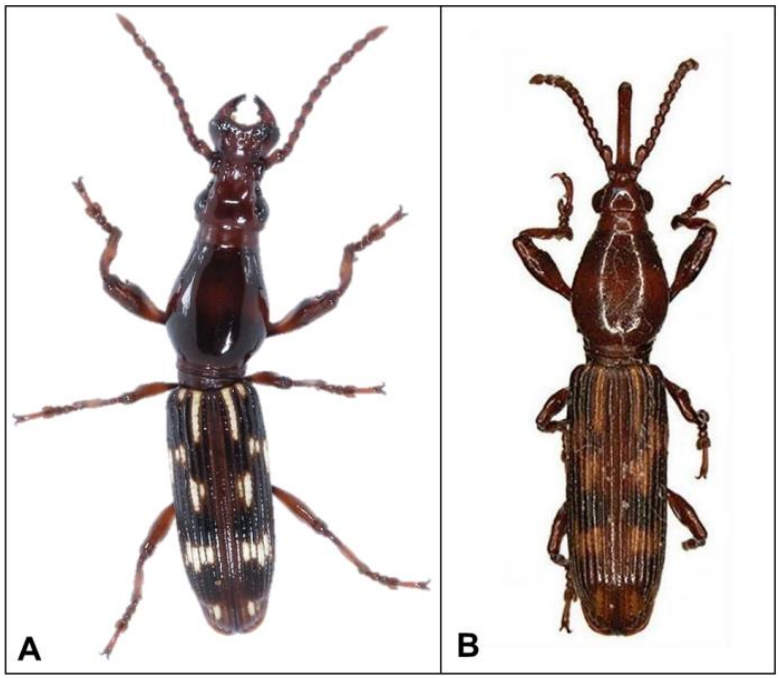


Foto nº 19. Adultos de *A. minutus*, macho (A) y hembra (B). (Fuente: D Webb, marylandbiodiversity.com (A); M. O'Donnell and A. Cline, Bugwood.org (B))

Foto nº 20. Galerías y larvas de *A. minutus* (Fuente: William H. Hoffard, USDA Forest Service, Bugwood.org)

Choristoneura sp.

De este género de lepidópteros hay dos especies que tienen a *Populus* como hospedante: *Choristoneura conflictana* y *Choristoneura rosaceana*.

Las especies del género *Choristoneura* spp suelen poner los huevos sobre las hojas. Muchas de estas especies pueden poner plastones de 20 a 80 huevos y muchas hembras pueden ovipositar a lo largo de su vida entre 80 a 220 huevos.

El principal síntoma de infestación es la defoliación del árbol a causa de las larvas. Una defoliación ligera se suele observar en las hojas de los hospedantes de hoja ancha, como consecuencia del pliegue de las mismas para crear el hibernáculo. Aunque ataques severos pueden causar la defoliación total del árbol. La alimentación de las larvas se inicia a principios de primavera.

Durante el proceso de inspección, para identificar a esta plaga durante los meses de primavera, verano y otoño se deberá realizar una inspección visual al material hospedante en busca de defoliación o presencia de larvas o huevos en las acículas.

También en las zonas donde esta plaga está establecida, se acostumbran utilizar trampas con feromonas para la captura de individuos adultos machos.

Foto nº 21. Larva y adulto de *C. rosaceana* (Fuente: EPPO Global Database, cortesía de Joseph Moisan-De Serres (MAPAQ, CA)).

Eotetranychus lewisi

Para detectar plantas con síntomas de infestación se deberán buscar plantas con hojas con un aspecto moteado o picado de color amarillento producido por una gran cantidad de manchas amarillas de tamaño variable, u hojas con manchas intensas amarillas o con zonas internerviales amarillentas. También se deberán buscar plantas con hojas tiernas distorsionadas, con hojas con una tonalidad bronceada, con un enmarañado sedoso o plantas jóvenes con un retraso en el crecimiento.

Las prospecciones se basarán en inspecciones visuales con ayuda de una lupa de mano con aumentos suficientes (entre 10-14x aumentos). Se deberá prestar especial atención a al envés de las hojas, sobre todo por la zona internervial.

En cultivos al aire libre EFSA recomienda que las prospecciones se realicen desde la segunda quincena de agosto y se alarguen hasta finales de octubre. Aunque, en años de primaveras más cálidas y secas, EFSA recomienda adelantar las prospecciones a finales de primavera (segunda quincena de mayo).

Foto nº 22. A: Sedas producidas por *E. lewisi* en fresa. B: Bronceado producido por *E. lewisi* en hojas poinsetia. Autor: **A.** Anna How ell & Oleg Daugovish. B. Andreas Bardenhorst. Fuente**: A**. UCCE-Ventura, 2020 (http://ceventura.ucdavis.edu/files/121661.pdf). **B**. EPPO,2022

Euwallacea fornicatus sensu lato (descrito en apartado hongos y oomietos: *Neocosmospora ambrosia & Neocosmospora euwallaceae*)

Lopholeucaspis japonica

Las pequeñas poblaciones de *L. japonica* son difíciles de detectar, mientras que las infestaciones intensas dan a la corteza un aspecto blanco grisáceo, que eventualmente puede provocar la caída prematura de las hojas, muerte regresiva de ramas e incluso muerte de la planta.

Las hembras adultas se pueden localizar en la corteza de los árboles y arbustos hospedadores, donde también se puede encontrar otras etapas de desarrollo. El escudo de las hembras adultas es estrecho, alargado (1.0-1.8 mm de largo), recto o ligeramente curvado y oscuro. El cuerpo femenino debajo del escudo es piriforme, alargado y permanece encerrado en la exuvia del segundo estadio ninfal, que se espesa y adquiere una forma de cuerno.

Las prospecciones se deben basar en efectuar inspecciones visuales, se buscará principalmente hembras adultas y larvas, así como una cubierta cerosa en tronco y ramas. Las inspecciones de *L. japonica* se deben realizar desde finales de mayo hasta principios de agosto.

Foto nº 23: Hembras de *Lopholeucaspis japonica* en una rama de un Rosal

(Fuente: EPPO, 2020).

Lycorma delicatula

Principalmente, el daño está provocado por la alimentación de las ninfas y de los adultos del floema de en ramas, troncos y peciolos. Los síntomas son: marchitamiento del follaje y exudados en el tronco de los árboles. En la base del tronco se puede desarrollar moho por la savia de las heridas. Además, el insecto segrega gran cantidad de melaza donde se puede desarrollar negrilla lo que puede provocar una disminución de la fotosíntesis de la planta. Las inspecciones visuales se deberán centrar en la búsqueda de masas de huevos, tanto en troncos de árboles como en elementos inertes, como postes, o en el caso de las plantas, aquellas que muestren síntomas de decaimiento.

Los métodos de trampeo actuales incluyen la colocación de varias trampas en los troncos de los árboles hospedantes para aprovechar el comportamiento trepador de *L. delicatula*. Las trampas incluyen bandas de papel adhesivas y trampas circulares para troncos. Las trampas

pegajosas, aunque fáciles de instalar, son menos útiles contra los últimos estadios y los adultos.

Foto nº 24. Adulto de *Lycorma delicatula*. Fuente: EPPO Global Data Base. Cortesía del Departamento de Agricultura de Pennsylvania (US) https://gd.eppo.int/taxon/LYCMDE/photos)

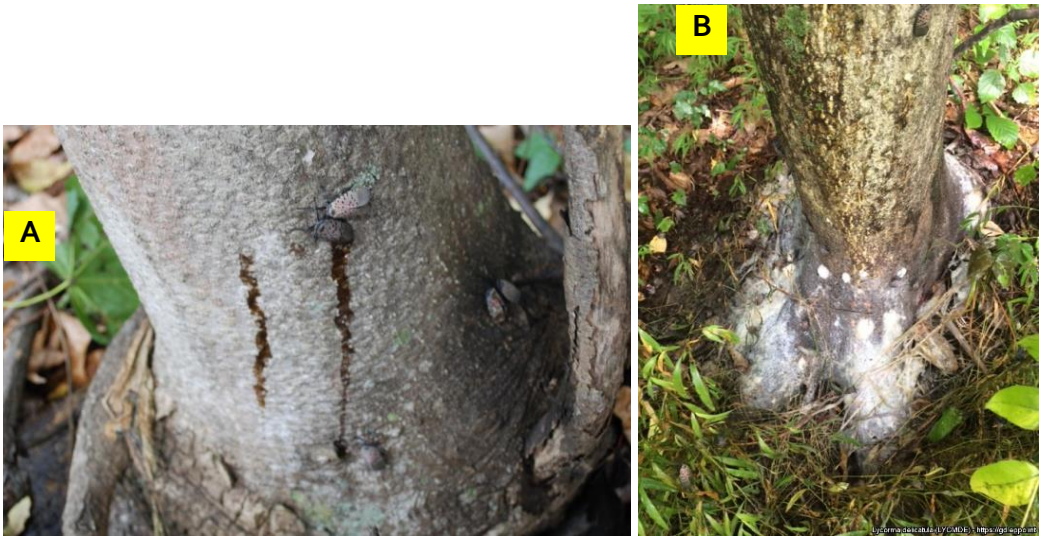


Foto nº 25. (A) Daño causado de adulto *Lycorma delicaluta* por alimentación. (B) Moho en la base del tronco. Fuente: EPPO Database 2022. Cortesía: Pennsylvania Department of Agriculture (US)

Oemona hirta

El daño causado por este cerambícido viene provocado por sus larvas. Las larvas de *O. hirta* perforan largos túneles del tejido leñoso de sus plantas hospedantes (tanto la albura como la madera dura). La alimentación de las larvas también puede causar marchitez y muerte de ramas, así como la muerte completa de la copa del árbol. Además, se ha de tener en cuenta que las ramas atacadas son más susceptibles a romperse por el viento.

El proceso de inspección consistirá principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de huevos de *O. hirta* en la corteza, en heridas en la superficie de la madera y en las uniones de las ramas. Pueden estar presentes larvas de todas las edades y pupas, principalmente en ramas, aunque también en tallos.

Las inspecciones para detectar *O. hirta* se podrán realizar en cualquier momento del año, dado que las larvas permanecen dentro de los árboles durante más de un año. Sin embargo, para la detección de adultos de este cerambicido, se recomienda realizar las inspecciones durante primavera y principio de verano.

Foto nº26: Adulto de *Oemona hirta* (Fuente: EPPO, 2021).

Foto nº27: Larva de *Oemona hirta* (Fuente: EPPO, 2020).

Trirachys sartus

Las principales indicaciones de que una planta hospedante está infestada son la identificación de grandes agujeros elípticos (3-3.5 x 1.2-1.5 cm) en el tronco o en las ramas de grandes dimensiones junto con excrementos en la base del árbol infestado. La muerte regresiva de las ramas se observa fácilmente mediante la observación de hojas marchitas y secas

Para la detección de esta plaga deberá realizar inspecciones visuales en busca de agujeros en la madera, galerías, huevos, larvas y adultos o en busca de síntomas claros de decaimiento de la planta, en lugares donde es más probable identificar la plaga: viveros o garden centers, centros de distribución. Emergencia de adultos: primavera.

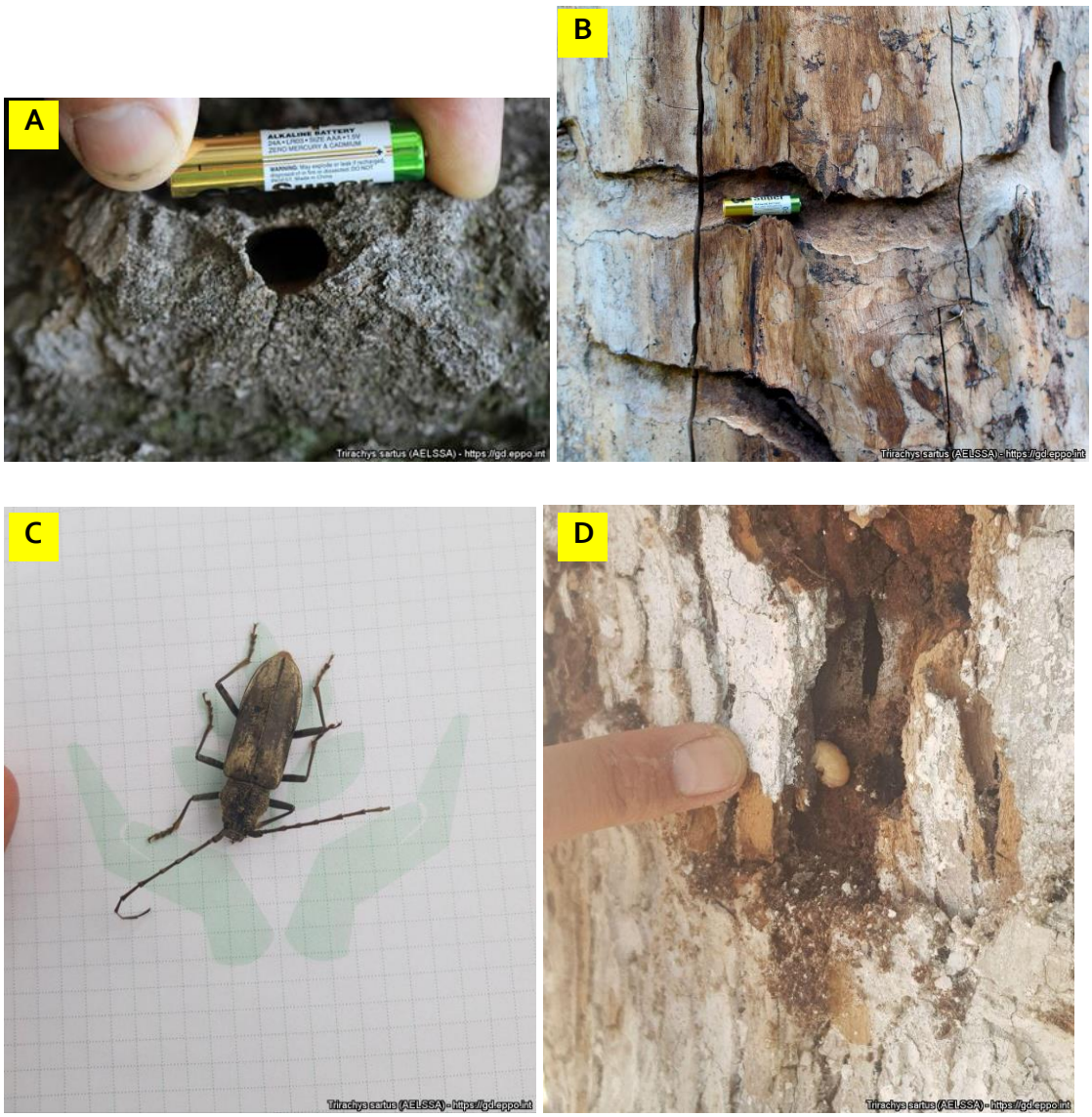


Foto nº28. A, Agujero provocado por una larva de *Trirachys sartus* en la Corteza de un tronco de *Juglans* regia. B, Galerías junto con un agujero de entrada en un tronco de una planta del género *Populus* provocado por la especie *Trirachys sartus*. C, Individuo adulto de Trirachys sartus, D Larva de Trirachys sartus debajo de la Corteza de Juglans regia. (Fuente: EPPO,2022).

A modo de resumen, a continuación, las plagas prioritarias, plagas cuarentenarias y las plagas de zonas protegidas han sido agrupadas en función del tipo de sintomatología o daño que generan en la planta. (Tabla 1).

Tabla 1: Agrupación de las plagas prioritarias y plagas cuarentenarias en función de la sintomatología que provocan en las plantas del género *Populus*. Los síntomas se han ordenado de más específicos a más generales y de manera descendente empezando por aquellos que se identifican en la parte alta del árbol.

SINTOMATOLOGÍA	PLAGAS ASOCIADAS
Debilitamiento copas / **Decaimiento** / **Marchitez**	*Apriona cinerea, Apriona germari, Apriona rugicollis, Trirachys sartus, Oemona hirta,*
Hojas marrones por alimentación hasta defoliación, follaje esqueletizado. Pequeños orificios en hojas	*Popillia japonica*
Hojas moteadas, cloróticas o bronceadas	*Eotetranychus lewisi*
Hojas con manchas de melaza y cubiertas por negrilla.	*Aleurocanthus woglumi*
Hojas rizadas y deformadas	*Aleurocanthus woglumi*
Formación de **tejido sedoso** sobre las hojas	*Acleris* spp., *Eotetranychys lewisi*
Manchas necróticas foliares	*Sphaerulina musiva*
Caída prematura de hojas	*Acleris* spp., *Choristoneura* sp., *Lopholeucaspis japonica*
Marchitamiento follaje, **exudado** tronco	*Lycorma delicatula*
Formación **melaza** y desarrollo de negrilla	*Lycorma delicatula*
Daño por alimentación del floema en **ramas, troncos y peciolos**	*Lycorma delicatula*
Daño en **ramitas** por alimentación corteza tierna	*Anoplophora glabripennis, Apriona cinerea, Apriona germari, Apriona rugicollis*
Marchitez de ramas y ramitas	*Oemona hirta*
Formación de **orificios** tronco y/o ramas	*Anoplophora chinensis, Anoplohora glabripennis, Arrhenodes minutus, Oemona hirta, Trirachys sartus*
Formación de **galerías** tronco y/o ramas	*Anoplohora chinensis, Anoplohora glabripennis, Apriona germari, Apriona cinerea, Apriona rugicollis, Oemona hirta, Trirachys sartus*
Formación de **galerías** en forma de U en tronco	*Arrhenodes minutus*
Formación de **orificios** mismo lado tronco (aumentan en tamaño y distancia de arriba abajo)	*Apriona cinerea, Apriona germari, Apriona rugicollis*
Orificios de entrada en madera, con presencia de polvo o machas marrones alrededor, exudados azucarados, gomosis, serrín y excrementos con forma cilindro	*Euwalacea fornicatus sensu lato Neocosmospora ambrossia & N. euwallaceae*
Aspecto blanquecino de la corteza del tronco	*Lopholeucaspis japonica*
Formación de **chancros** en tallos y ramas	*Sphaerulina musiva*
Formación de orificios y galerías en el tronco,	*Anoplophora chinensis*

en base del tronco o incluso en las raíces	
Acumulación **serrín** y/o **excrementos**	*Anoplohora glabripennis*, *Anoplophora chinensis*, *Apriona germari*, *Apriona cinerea*, *Apriona rugicollis*, *Arrhenodes minutus*, *Trirachys sartus*,

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Acleris spp.			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Aleurocanthus woglumi				■	■	■	■	■	■			
Anoplophora chinensis								■	■			
Anoplophora glabripennis								■	■			
Apriona cinerea, A. germari & A. rugicollis	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Arrhenodes minutus	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Choristoneura spp.			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Eotetranychus lewisi								■	■	■		
Euwalacea fornicatus sensu lato	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lopholeucaspis japonica					■	■	■	■				
Lycorma delicatula	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Neocosmospora ambrosia & Neocosmospora euwallaceae	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Oemona hirta	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Popillia japonica					■	■	■	■	■	■		
Sphaerulina musiva	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Trirachys sartus	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

SUBGRUPO 6.B.1: *Eucalyptus* sp.

Vegetales de *Eucalyptus sp.*

(Eucaliptos)

Fuente: https://commons.wikimedia.org Autor: Ethel Aardvark. Creative Commons Attribution 3.0 Unported license.

Foto nº 1.. *Eucalyptus cebra*

Fuente: https://commons.wikimedia.org Autor: en:User:Firooo2 From English WP. Licencia Creative Commons Genérica de Atribución/Compartir-Igual 3.0.

Foto nº 2. *Eucalyptus* sp.

Fuente: https://commons.wikimedia.org Autor: Xemenendura. Licencia Creative Commons Genérica de Atribución/Compartir-Igual 3.0.

Foto nº 4. *Eucalyptus gomphocephala*

Fuente: https://commons.wikimedia.org Autor: Juan Carlos Fonseca Mata. Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International license.

Foto nº 3. *Eucalyptus camaldulensis*

ESPECIES A CONSIDERAR:

Especies del género *Eucalyptus* spp.

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Eucalyptus sp.: EUCSS

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

No hay plagas prioritarias asociadas a los vegetales de *Eucalyptus* sp.

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Hongos y oomicetos	
Neocosmospora ambrosia & Neocosmospora euwallaceae	
Insectos y ácaros	
Euwallacea fornicatus sensu lato	
Oemona hirta	

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

Plaga	Zonas protegidas (Zonas ZP)
Insectos y ácaros	
Gonipterus scutellatus	a) Grecia

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

No hay plagas regularda no cuarentenarias asociadas a los vegetales de *Eucalyptus* sp.

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

Para trasladar vegetales destinados a plantación de *Eucalyptus* spp. dentro de la Unión Europea es necesario que éstos vayan acompañados de Pasaporte fitosanitario (Artículo 79 del Reglamento (UE) 2016/2031).

Además, se deben cumplir de los requisitos generales mencionados en las consideraciones previas para ***Clavibacter sepedonicus*, *Synchytrium endobioticum***, y ***Popillia japonica.***

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[3] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[4] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

2.- Zonas protegidas

Los vegetales destinados a plantación de *Eucalyptus* spp. también necesitarán ir acompañados de un pasaporte fitosanitario ZP cuando vayan a introducirse o a trasladarse a determinadas Zonas protegidas (Artículo 80 del Reglamento (UE) 2016/2031).

Requisitos especiales para evitar la introducción de algunas plagas cuarentenarias a determinadas zonas protegidas:

***Gonipterus scutellatus* Gyllenhal**

De acuerdo con el punto 6 del apartado de insectos y ácaros del Anexo III del Reglamento de ejecución (UE) 2019/207, Grecia está catalogada como Zona protegida de esta plaga. Para evitar la introducción de esta plaga en el país declarado como Zona protegida, de acuerdo con el **punto 19** del **Anexo X** del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, los vegetales de *Eucalyptus* l'Herit, excepto los frutos y las semillas, tendrán que cumplir los siguientes requisitos:

Declaración oficial de que los vegetales:

a) los vegetales están desprovistos de tierra y se han sometido a un tratamiento contra *Gonipterus scutellatus* Gyll.; o bien

b) proceden de zonas de las que se sabe que están libres de *Gonipterus scutellatus* Gyl.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

A continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de las plagas cuarentenarias que afectan a estos vegetales. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de dichas plagas, se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Plagas cuarentenarias

Hongos y oomicetos

Neocosmospora ambrosia & Neocosmospora euwallaceae

Hongos simbiontes asociados al complejo de especies ***Euwallacea fornicatus sensu lato***. En estados iniciales de infestación del hongo, los síntomas no son visibles. Entre los síntomas que

se pueden observar se encuentran la aparición de manchas marrones en la madera alrededor de los orificios de entrada, presencia de polvo blanco seco o húmedo alrededor de estos orificios, exudados azucarados, gomosis y necrosis del xilema. Otros síntomas que se han observado son el marchitamiento de ramas, la decoloración de hojas e incluso la muerte del árbol

Los síntomas de infestación de ***Euwallacea fornicatus sensu lato*** son orificios de entrada (~0,85 mm de diámetro), rotura de ramas y aparición alrededor de los agujeros de entrada o en la base del tronco de una acumulación de serrín y excrementos en forma de polvo o compactada en forma de cilindros (aunque estos exudados pueden desprenderse por viento, sequedad o humedad).

Se realizarán prospecciones conjuntas de *E. fornicatus* sensu lato y sus hongos simbiontes durante todo el año: Inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas e instalación de trampas para la detección de hembras adultas (trampas tipo embudo o adhesivas blancas, cebadas con semioquímicos como el quercivorol o α-copaeno + quercivorol)

Foto nº 5. Hembra de *Euwallacea fornicatus sensu lato*.
Autor: Wietse den Hartog NVWA (NPPO the Netherlands). Fuente: EPPO, 2022

Foto nº 6. A: Daños producidos por *E. fornicatus sensu lato*. B: Orificios de entrada y decoloración de la madera. C: Gomosis. D: Exudado azucarado. E: Exudado de polvo blanco. Autor/Fuente: **A**: Wietse den Hartog NVWA (NPPO Países Bajos). EPPO, 2022. **B**: Bas van de Meulengraaf NVWA (NPPO Países Bajos). EPPO, 2022. **C, D y E**: Eskalen A, Stouthamer R, Lynch S, Rugman-Jones P, Twizeyimana M, Gonzalez A, Thibault T. 2013. Host Range of Fusarium dieback and its Ambrosia Beetle (Coleoptera: Scolytinae) Vector in Southern California. *Plant disease*, 97(7): 938-951

Insectos y ácaros

Euwallacea fornicatus sensu lato (descrito en apartado hongos y oomietos: *Neocosmospora ambrosia & Neocosmospora euwallaceae*)

Oemona hirta

Se deberá prospectar en busca de huevos, larvas y adultos. Las inspecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de huevos en la **corteza**, en heridas en la superficie de la **madera**, en las **hojas** y en las uniones de las **ramas**. Pueden estar presentes larvas de todas las edades y pupas, principalmente en ramas, aunque también en tallos.

Las inspecciones podrán realizarse en cualquier momento del año, dado que las larvas permanecen dentro de los árboles durante más de un año. Para la detección de adultos, se recomienda realizar las inspecciones durante la primavera y principio del verano.

Foto nº 7. Larva de *Oemona hirta* en *Populus* sp. Fuente : EPPO Global Database

Foto nº 8. Adulto de *Oemona hirta* en *Citrus* sp. Fuente: EPPO Global Database

Plagas de zonas protegidas

Gonipterus scutellatus

Dado que España no tiene reconocidas zonas protegidas para esta plaga, las autoridades competentes no llevarán a cabo prospecciones anuales para la detección de esta plaga.

Los operadores autorizados que produzcan o comercialicen plantas del género *Eucalyptus* con destino a Grecia o Portugal (Azores, excepto la isla Terceira), deben estar ubicados en zonas libres de la plaga, o que las plantas estén libres de tierra y se hayan sometido a un tratamiento contra la plaga. Además, el operador autorizado deberá realizar exámenes para comprobar la ausencia de la plaga. El examen va a consistir en una observación visual de la parte aérea. En la UE, *G. scutellatus* tiene una primera generación en primavera y una segunda en otoño.

La presencia de adultos en el follaje puede ser difícil de evaluar debido a su coloración críptica. Cuando se les molesta, los adultos pueden caer al suelo y aferrarse a cualquier cosa sobre la que caigan o pueden permanecer inmóviles, lo que dificulta la detección visual. Las larvas se detectan más fácilmente debido a su coloración amarilla brillante.

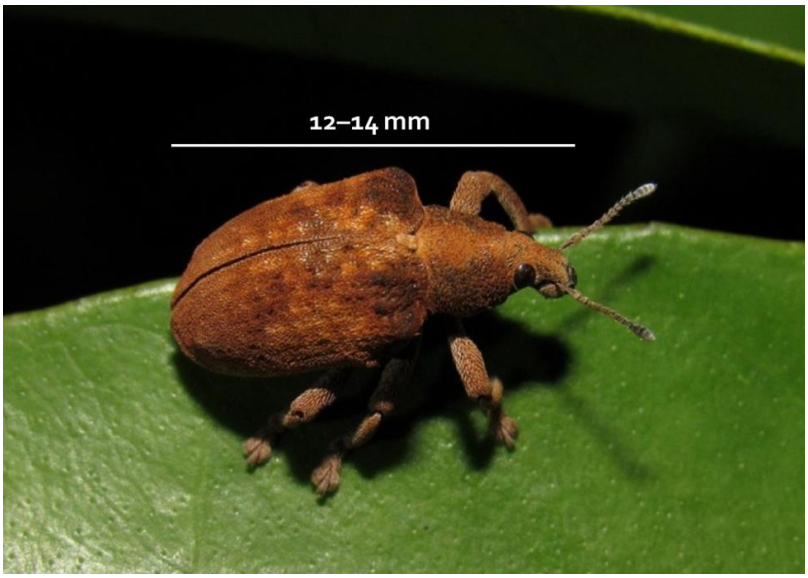


Foto nº 9. Adulto de *Gonipterus scutellatus.* Fuente: J. Antúnez Glez - CC BY-NC, 2015.

Las larvas, durante el primer y segundo estadio, cavan surcos en las hojas en crecimiento; y durante el tercer y cuarto estadios devoran por completo las láminas de las hojas, los brotes y las yemas. Los adultos se alimentan de los márgenes de las hojas, haciéndolas festoneadas, pero también de los brotes jóvenes, que son los preferidos para la oviposición.

Foto nº 10. Daños causados por las larvas. Fuente: J. Pedro Mansilla Vazquez, Servicio Agrario Pontevedra.

Foto nº 11. Daños causados por los adultos. Fuente: J. Pedro Mansilla Vazquez, Servicio Agrario Pontevedra.

Provocan el debilitamiento de las extremidades de los brotes, desarrollándose agrupamiento de ramitas que contribuyen a un debilitamiento generalizado.Las sucesivas defoliaciones originan una disminución en el desarrollo del árbol, y la copa adquiere un aspecto de árbol muerto. Los árboles pueden llegar a agrietarse y morir.

Foto nº 12. Defoliación en la parte superior de la copa de eucaliptos causada por la alimentación de larvas de G. scutellatus. Fuente: Simon Lawson, USC.

A modo de resumen, las plagas cuarentenarias y plagas de zonas protegidas han sido agrupadas a continuación en función del tipo de sintomatología o daño que generan en la planta. (Tabla 1).

Tabla 1: Agrupación de plagas cuarentenarias y de zonas protegidas, en función de la sintomatología que provocan en plantas de *Eucalyptus* sp. Los síntomas se han ordenado de manera descendente empezando por aquellos que se identifican en la parte alta del árbol.

SINTOMATOLOGÍA	PLAGAS ASOCIADAS
Debilitamiento generalizado y disminución desarrollo	*Gonipterus scutellatus*
Surcos en **hojas** en crecimiento	*Gonipterus scutellatus*
Devorado completo de láminas **hojas, brotes** y **yemas**	*Gonipterus scutellatus*
Hojas festoneadas por alimentación	*Gonipterus scutellatus*
Orificios de entrada en madera, con presencia de **polvo** o **machas** marrones alrededor, **exudados** azucarados, **gomosis**, serrín y **excrementos** con forma cilindro	*Euwalacea fornicatus sensu lato* *Neocosmospora ambrossia & N. euwallaceae*
Formación de **orificios** tronco	*Oemona hirta*
Formación de **galerías** tronco	*Oemona hirta*

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Euwallacea fornicatus sensu lato												
Gonipterus scutellatus												
Neocosmospora ambrosia & Neocosmospora euwallaceae												
Oemona hirta												

SUBGRUPO 6.B.2: *Juglans* y *Pterocarya*

Juglans y Pterocarya

(Nogales)

Foto nº 1. *Pterocarya fraxinifolia*. Fuente: EPPO/Matteo Maspero

Foto nº 2. *Juglans ailantifolia*. Fuente: Cmapm.

Foto nº 4. *Juglans regia*. Fuente: EPPO/A J William Parr.

Foto nº 3. *Juglans regia*. Fuente: Forest & Kim Starr.

Foto nº 6. *Juglans nigra*. Fuente: https://www.flickr.com.

Foto nº 5. *Juglans nigra*. Fuente: MONGO.

ESPECIES A CONSIDERAR:

Especies de los géneros *Juglans* y *Pterocarya*.

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

1IUGG (*Juglans)*

J. ailanthifolia (IUGAI)	*J. cinerea* (IUGCI)	*J. major* (IUGMA)	*J. olanchana* (IUGOL)	*J. x bixbyi* (IUGBI)
J. ailanthifolia var. *cordiformis* (IUGAC)	*J. collapsa* (IUGCO)	*J. mandshurica* (IUGMN)	*J. pyriformis* (IUGPY)	*J. x intermedia* (IUGIN)
Juglans australis (IUGAU)	*J. hindsii* (IUGHI)	*J. microcarpa* (IUGMI)	*J. regia* (IUGRE)	*J. x notha* (IUGNO)
Juglans boliviana (IUGBO)	*J. hirsuta* (IUGHR)	*J. mollis* (IUGMO)	*J. regia* var. *orientis* (IUGSI)	*J. x quadrangulata* (IUGQU)
J. californica (IUGCA)	*J. hopeiensis* (IUGHO)	*J. neotropica* (IUGNE)	*J. sp.* (IUGSS)	
J. cathayensis (IUGCT)	*Juglans jamaicensis* (IUGJA)	*J. nigra* (IUGNI)	*J. stenocarpa* (IUGST)	

1PTFG (*Pterocarya*)

Pterocarya fraxinifolia (PTFFR)	*Pterocarya hupehensis* (PTFHU)	*Pterocarya paliurus* (PTFPA)
Pterocarya rhoifolia (PTFRH)	*Pterocarya stenoptera* (PTFST)	*Pterocarya x rehderiana* (PTFRE)

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Anoplophora chinensis (Thomson)* *Según EPPO, el género *Juglans* es hospedante de *A. chinensis*. Sin embargo, el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2095 de la Comisión de 28 de octubre de 2022 por el que se establecen medidas para evitar la introducción, el establecimiento y la propagación en el territorio de la Unión de *Anoplophora chinensis* (Forster) no cita a las plantas del género *Juglans* como vegetales especificados.	ANOLCN
Xylella fastidiosa (Wells et al.)	XYLEFA
Popillia japonica Newman	POPIJA

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (No presentes en la Unión)	Parte B (Presentes en la Unión)
Bacterias	
	Xylella fastidiosa
Hongos y Oomicetos	
Neocosmospora ambrosia & Neocosmospora euwallaceae	*Geosmithia morbida*
Insectos y ácaros	
Apriona germari	*Anoplophora chinensis*
Apriona rugicollis	*Pityophthorus juglandis*
Euwallacea fornicatus sensu lato	*Popillia japonica*
Lopholeucaspis japonica	
Lycorma delicatula	
Oemona hirta	
Trirachys sartus	

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

No hay plagas cuarentenarias de zonas protegidas asociadas a los vegetales de *Juglans* sp y *Pterocarya* sp.

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

Parte J: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal destinados a la producción frutícola		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de reproducción de las plantas ornamentales en cuestión y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales**
Bacterias		
Agrobacterium tumefaciens (Smith & Townsend) Conn [AGRBTU]	*Juglans regia* L.	0 %
Xanthomonas arboricola pv. *Juglandi* (Pierce) Vauterin et al. [XANTJU]	*Juglans regia* L.	0 %
Hongos y oomicetos		
Armillariella mellea (Vahl) Kummer [ARMIME]	*Juglans regia L.*	0 %
Chondrostereum purpureum Pouzar [STERPU]	*Juglans regia* L.	0 %
Neonectria ditissima (Tulasne & C. Tulasne) Samuels & Rossman [NECTGA]	*Juglans regia* L.	0 %

[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[3] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[4] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

Parte J: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de multiplicación de frutales y los plantones de frutal destinados a la producción frutícola		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de reproducción de las plantas ornamentales en cuestión y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales**
Phytophthora cactorum (Lebert & Cohn) J.Schröter [PHYTCC]	*Juglans regia* L.	0 %
Insectos y ácaros		
Epidiaspis leperii Signoret [EPIDBE]	*Juglans regia* L.	0 %
Pseudaulacaspis pentagona Targioni-Tozzetti [PSEAPE]	*Juglans regia* L.	0 %
Quadraspidiotus perniciosus Comstock [QUADPE]	*Juglans regia* L.	0 %
Nematodos		
Xiphinema diversicaudatum (Mikoletzky) Thorne [XIPHDI]	*Juglans regia L.*	0 %
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Cherry leaf roll virus [CLRV00]	*Juglans regia* L.	0 %

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

Para trasladar vegetales destinados a plantación de *Juglans* spp. y *Pterocayra* spp. dentro de la Unión Europea es necesario que éstos vayan acompañados de Pasaporte fitosanitario (Artículo 79 del Reglamento (UE) 2016/2031).

1.1.- Requisitos generales

Además de los requisitos generales mencionados en las consideraciones previas para ***Clavibacter sepedonicus***, ***Synchytrium endobioticum***, y ***Popillia japonica*** se deben cumplir los requisitos específicos siguientes:

1.2.-Requisitos específicos

En relación a ***Xylella fastidiosa*** de acuerdo con el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, en donde se establecen las medidas para evitar la introducción y la propagación dentro de la Unión de *Xylella fastidiosa*, *Juglans regia* L. son vegetales especificados sensibles a ***Xylella fastidiosa*** **subespecie** ***fastidiosa***.

De acuerdo con el artículo 19 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, si los vegetales de *Juglans regia* L. están cultivados en un lugar de producción, el cual se encuentra en una zona

demarcada. La salida de la zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, de los vegetales de *Juglans regia* L. cultivados en este sitio de producción, solo podrá autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) Los vegetales de *Juglans regia* L. han sido cultivados durante todo su ciclo de producción en un sitio el cual está registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031; y este lugar de producción ha sido autorizado por la autoridad competente como un sitio protegido físicamente contra la plaga especificada y sus vectores; y además, ha sido sometido anualmente a un mínimo de dos inspecciones por la autoridad competente, en el momento más adecuado ; o estos vegetales de *Juglans regia* L. han estado en ese sitio durante, como mínimo, los últimos tres años;

b) Durante el período de crecimiento de los vegetales de *Juglans regia* L., no se ha detectado la presencia de la plaga especificada ni la de sus vectores en el sitio;

c) Los vegetales de *Juglans regia* L. han sido sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga *Xylella fastidiosa*; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

d) Los vegetales de *Juglans regia* L. son transportados a través de la zona demarcada o dentro de ella en contenedores o envases cerrados, que garantizan que no puede producirse ninguna infección por la plaga especificada ni cualquiera de sus vectores;

e) En el momento más próximo posible a su traslado, los vegetales de *Juglans regia* L. han sido sometidos a análisis moleculares para detectar la presencia de la plaga especificada sobre la base de los análisis enumerados en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 80 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %.

De acuerdo con el artículo 20 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, la salida de una zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, de

vegetales de *Juglans regia* L. en los que nunca se haya detectado la infección en esa zona demarcada solo podrán autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) Los vegetales de *Juglans regia* L. han sido cultivados en un sitio que pertenece a un operador profesional registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) Los vegetales de *Juglans regia* L. han sido cultivados durante al menos una parte de su vida en una Zona demarcada, que han sido sometidas, durante los tres años siguientes al establecimiento de la zona demarcada, a actividades de prospección en las que nunca se ha detectado la infección por la plaga especificada;

c) Las especies de *Juglans regia* L. a que se refiere la letra b) se publican en la base de datos de la Comisión de vegetales hospedantes en los que no se ha detectado la infección en esa zona demarcada específica;

d) Los vegetales de *Juglans regia* L. son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga especificada; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

e) En el momento más próximo posible a su traslado, los lotes de vegetales especificados han sido sometidos a una inspección y a análisis moleculares por la autoridad competente, utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 95 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %;

f) En el momento más próximo posible a su traslado, los lotes de los vegetales especificados se han sometido a tratamientos fitosanitarios contra todos los vectores de la plaga especificada.

Según el artículo 21 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, la salida de una zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, de vegetales de *Juglans regia* L. cultivados *in vitro* durante todo el ciclo de producción en esa zona demarcada solo podrán autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) los vegetales de *Juglans regia* L. se han cultivado durante todo el ciclo de producción en un sitio autorizado de conformidad con el artículo 24 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201.

b) los vegetales *Juglans regia* L. han sido cultivados en un contenedor transparente en condiciones estériles y cumplen una de las siguientes condiciones:

i) han sido cultivados a partir de semillas,
ii) han sido propagados en condiciones estériles a partir de plantas madre que han pasado toda su vida en una zona del territorio de la Unión libre de la plaga especificada, han sido sometidas a análisis y han resultado libres de dicha plaga,
iii) han sido propagados en condiciones estériles a partir de plantas madre que han sido cultivadas en un sitio que cumple las condiciones establecidas en el artículo 19, han sido sometidas a análisis y han resultado libres de la plaga especificada, basándose en un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 95 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %;

c) los vegetales de *Juglans regia* L. son transportados a través de la Zona demarcada o dentro de ella en un contenedor en condiciones estériles que imposibilita la infección por la plaga especificada mediante sus vectores

De acuerdo con el artículo 23 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, el traslado, dentro de las zonas infectadas, dentro de las zonas tampón y de las zonas tampón a las zonas infectadas respectivas, de vegetales de *Juglans regia* L. que hayan sido cultivados durante parte de su vida en una zona demarcada solo podrá autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) los vegetales de *Juglans regia* L. han sido cultivados en un sitio que pertenece a un operador registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) la autoridad competente somete a ese sitio a muestreos y análisis anuales para detectar la presencia de la plaga especificada, teniendo en cuenta la información que figura en la ficha de vigilancia de plagas de la Autoridad relativa a *Xylella fastidiosa*;

c) los resultados de la inspección anual y de los análisis de una muestra representativa confirman la ausencia de la plaga especificada;

d) los vegetales de *Juglans regia* L. son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga especificada; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

e) los operadores profesionales pedirán a la persona que reciba dichos vegetales que firme una declaración de que estos no van a salir de esas zonas.

De acuerdo con el artículo 25 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, si estos vegetales de *Juglans regia* L. nunca han sido cultivados en una zona demarcada, solo podrán trasladarse dentro de la Unión cuando hayan sido cultivados en un sitio que cumpla las condiciones siguientes:

a) Pertenece a un operador profesional registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031 y es sometido a una inspección anual por la autoridad competente;

b) Es sometido, según corresponda al nivel de riesgo, a muestreos y análisis para detectar la presencia de la plaga especificada, utilizando uno de los análisis incluidos en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201 y teniendo en cuenta la información que figura en la ficha de vigilancia de plagas de la Autoridad relativa a *Xylella fastidiosa*.

De acuerdo con el artículo 26 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, las plantas madre iniciales, tal como se definen en el artículo 1, punto 3, de la Directiva de Ejecución 2014/98/UE de la Comisión, o los materiales iniciales, tal como se definen en el artículo 2, punto 5, de la Directiva 2008/90/CE del Consejo, de la especie *Juglans regia* L., que se hayan cultivado fuera de una zona demarcada y que hayan estado al menos una parte de su vida fuera de instalaciones a prueba de insectos solo se trasladarán dentro de la Unión si van acompañados de un pasaporte fitosanitario y si cumplen las condiciones siguientes:

a) han sido certificados de conformidad con el artículo 1 de la Decisión de Ejecución (UE) 2017/925 de la Comisión;

b) en el plazo más breve posible antes del traslado, se han sometido a un examen visual, a muestreos y a análisis moleculares conformes con las normas internacionales para medidas fitosanitarias a fin de detectar la presencia de la plaga especificada.

De acuerdo con el artículo 27 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, los vegetales a que se refieren los artículos 19 a 26 solo se trasladarán dentro de la Unión si van acompañados de un pasaporte fitosanitario, a reserva de los requisitos establecidos en los artículos 78 a 95 del Reglamento (UE) 2016/2031.

En el caso de los vegetales especificados a que se refiere el artículo 23, se aplicarán las condiciones adicionales siguientes:

a) si únicamente se trasladan dentro de las zonas infectadas, se incluirá la indicación «Zona infectada. XYLEFA» junto al código de trazabilidad a que se refiere el anexo VII, parte A, punto 1, letra e), del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) si se trasladan dentro de la zona tampón, o desde la zona tampón a la zona infectada, se incluirá la indicación «Zona tampón y zona infectada. XYLEFA» junto al código de trazabilidad a que se refiere el anexo VII, parte A, punto 1, letra e), del Reglamento (UE) 2016/2031.

En relación a ***Geosmithia morbida* Kolarík, Freeland, Utley & Tisserat** y su vector ***Pityophthorus juglandis* Blackman:** según el **requisito 16 del anexo VIII** del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, los vegetales para plantación de *Juglans* L. y *Pterocarya* Kunth, excepto las semillas, deberán ir acompañados de una declaración oficial de que los vegetales para plantación:

a) se han cultivado durante toda su vida, o desde su introducción en la Unión, en una zona considerada libre de *Geosmithia morbida* Kolarík, Freeland, Utley & Tisserat y su vector *Pityophthorus juglandis* Blackman por las autoridades competentes de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias,

o bien,

b) proceden de un lugar de producción, incluidas las inmediaciones en un radio mínimo de 5 km, donde no se han observado síntomas de *Geosmithia morbida* Kolarík, Freeland, Utley & Tisserat y su vector *Pityophthorus juglandis* Blackman, ni la

presencia del vector, durante inspecciones oficiales realizadas dentro de los dos años anteriores al traslado, se han inspeccionado visualmente antes de su traslado y se han manipulado y envasado de manera que se evite su infestación tras abandonar el lugar de producción,

o bien,

c) proceden de unas instalaciones de producción con un aislamiento físico completo, han sido inspeccionados visualmente antes de su traslado y manipulados y envasados de manera que se evite su infestación tras abandonar el lugar de producción.

2.- Zonas protegidas

No existen requisitos especiales para la introducción de vegetales para la plantación de *Juglans* y *Pterocarya* en zonas protegidas. Por lo tanto, los requisitos para la obtención del pasaporte fitosanitario con distintivo ZP, serían los mismos que los citados en el punto anterior.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Las plantas de *Juglans regia* L. destinadas a producción frutícola, tienen que haber sido sometidas a requisitos de salubridad para las diferentes categorías de materiales de reproducción y en los plantones de *Juglans regia* L. destinados a la comercialización conforme la Directiva de ejecución (UE) 2014/98/UE. Además, antes de su traslado este material debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento 2019/2072 en relación a las plagas reguladas no cuarentenarias anteriormente mencionados.

Respecto a las plagas prioritarias y plagas cuarentenarias, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas prioritarias y plagas cuarentenarias, se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, esta autoridad realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Plagas prioritarias

Insectos y ácaros

Anoplophora chinensis

Los mayores daños son los causados por las larvas que con sus fuertes mandíbulas, perforan galerías sinuosas que penetran en el interior de la madera. Los árboles jóvenes suelen ser los más afectados, a diferencia de los ejemplares más viejos y con grandes diámetros. Para su identificación, junto con la observación directa del insecto, hay que prestar especial atención a los orificios de salida de los adultos, de entre 6 y 10 mm de diámetro y a los montoncitos de serrín en la base del árbol o raíces superficiales. La mayoría de los síntomas de este organismo tienden a ser encontrados en la parte baja del árbol, incluso en las raíces.

Por lo tanto, las prospecciones para la detección de este organismo nocivo deben basarse en efectuar inspecciones visuales.

Las inspecciones se deben realizar preferiblemente en agosto-septiembre.

Foto nº 7. A, *Anoplophora chinensis* adulto hembra ovipositando. B, Galerías en tronco. C, Orificios de salida de *A. chinensis*. Fuentes: AyC, M. Maspero, Fondazione Minoprio, Como (IT). B, Dominic Eyre.

Popillia japonica

La defoliación o el follaje esqueletizado es el síntoma más común de la alimentación por el adulto. Los escarabajos se alimentan generalmente de la superficie superior de las hojas, masticando el tejido entre las venas y dejando un esqueleto en forma de encaje. Las hojas muy dañadas pronto se vuelven marrones y caen (defoliación). Los adultos son gregarios, por lo general comienzan a alimentarse de follaje en la parte superior de una planta y siguen alimentándose hacia abajo.

Tal y como se establece en su Plan Nacional de Contingencia, las inspecciones deben basarse en la observación visual de síntomas en hojas (pequeños orificios) o en tubérculos de plantas ornamentales (galerías superficiales), de larvas (en el suelo) y en la captura de adultos,

centrándose en sitios de alto riesgo, utilizando un señuelo basado en una combinación de feromonas sexuales y atrayentes florales. Este señuelo mixto no debe usarse en zonas tampón que rodean áreas infestadas conocidas.

Foto nº 8. Huevos, larva, pupa y adulto de *P. japonica*. Fuente: APHIS-USDA; Adulto: David Cappaert. Fuente: Universidad Estatal de Michigan

Bacterias

Xylella fastidiosa

Las plantas de la especie *Juglans regia* L. son vegetales especificados sensibles a *Xylella fastidiosa* subespecie *fastidiosa*.

Los síntomas provocados por ***Xylella fastidiosa*** (Filo Protobacteria, orden Lysobacterales) varían mucho de unas plantas huéspedes a otras, pero en general son: marchitez, decaimiento generalizado de la planta, secado de hojas y ramas, e incluso en estado avanzado, muerte de la planta. En ocasiones, las plantas se muestran asintomáticas, lo que dificulta su detección.

Las prospecciones para identificar a esta bacteria se deben basar en la realización de inspecciones visuales. Por norma general, la época recomendada para la realización de las inspecciones visuales para la detección de *Xylella fastidiosa* es: primavera o principio de verano, y principios de otoño, cuando las temperaturas son adecuadas para la manifestación de síntomas. Se trata del período en el que la planta está en crecimiento y los síntomas de un posible estrés hídrico pueden mostrar una mayor gravedad.

Foto nº 9: Síntomas *Xylella fastidiosa* en nueces de Pecán. Fuente: Rebecca A. Melanson, Mississippi State University Extension, Bugwood.org.

Plagas cuarentenarias

Hongos y oomicetos

Geosmithia morbida

Los síntomas de la enfermedad se caracterizan por coloración amarillenta y debilitamiento de las ramas, lo que provoca la muerte regresiva de las mismas. A medida que avanza la enfermedad, se produce un debilitamiento general de las copas y la muerte de los árboles puede ocurrir en el transcurso de 2-3 años.

También se pueden observar los orificios de salida del vector ***Pityophthorus juglandis* Blackman**, donde suele haber chancros (lesiones oscurecidas) debajo de la capa de corteza. Los chancros suelen ser pequeños y circulares en la infección inicial, pero generalmente adquieren formas oblongas alrededor de las galerías de insectos. *G. morbida* causa un chancro anual en cada galería producida por *P. juglandis*. La unión de muchos chancros puede provocar la muerte del árbol a los 3-4 años.

Foto nº 10. A, Manchas en la corteza de *Juglans regia* alrededor de los orificios caudados por *P. juglandis*. B, Chancros causador por *G. morbida* alrededor de las galerías de *P. juglandis*. C, Orificios de entrada y salida de *P. juglandis*. D, Infestación masiva de *P. juglandis* en *Juglans nigra* en Italia. Fuente: A, Ned Tisserat, Colorado State University, Bugwood.org. B, Whitney Cranshaw, Colorado State University, Bugwood.org. C, Troy Kimoto, Canadian Food Inspection Agency, Bugwood.org. D, Massimo Faccoli, Università degli Studi di Padova.

Debajo de la corteza se pueden observar las galerías de apareamiento, normalmente de 2 a 8 galerías de 1 mm de ancho. Las hembras realizan sus puestas en 2 galerías más largas (2-3 cm de longitud). Las galerías larvarias son muy delgadas, largas, numerosas, regulares, poco espaciadas entre sí y perpendiculares a las galerías de huevos. Todo el sistema de apareamiento se desarrolla debajo de la corteza sin grabar la superficie de la madera. La decoloración marrón cambial ocurre después de una colonización intensiva de la corteza.

Al comienzo de la infestación, incluso cuando hay marchitez de las hojas, las ramas con numerosas galerías de escarabajos no suelen mostrar apariencia externa de daño en la corteza, excepto por los pequeños orificios de entrada del escarabajo, lo que dificulta la detección de la colonización. Con el tiempo, aparecen varios chancros oscuros pequeños y circulares en la corteza cerca o alrededor de los orificios de penetración debido a la infección del patógeno *Geosmithia morbida* del que es vector. Los chancros se expanden y se vuelven más evidentes y muestran una decoloración de gris a marrón tanto del floema como de la corteza exterior ("*Thousand cankers disease of Juglans*").

Las prospecciones para detectar la infección de *G. morbida* pueden realizarse en cualquier momento del año. Para la detección del vector de la enfermedad *P. jungladis*, las prospecciones deben coincidir con la época de mayor actividad entre abril y septiembre.

Foto nº 11. Macho de *P. juglandis*. Fuente: Steven Valley, Oregon Department of Agriculture, Bugwood.org

Neocosmospora ambrosia* & *Neocosmospora euwallaceae

Hongos simbiontes asociados al complejo de especies ***Euwallacea fornicatus sensu lato***. En estados iniciales de infestación del hongo, los síntomas no son visibles. Entre los síntomas que se pueden observar se encuentran la aparición de manchas marrones en la madera alrededor de los orificios de entrada, presencia de polvo blanco seco o húmedo alrededor de estos orificios, exudados azucarados, gomosis y necrosis del xilema. Otros síntomas que se han

observado son el marchitamiento de ramas, la decoloración de hojas e incluso la muerte del árbol

Los síntomas de infestación de ***Euwallacea fornicatus sensu lato*** son orificios de entrada (~0,85 mm de diámetro), rotura de ramas y aparición alrededor de los agujeros de entrada o en la base del tronco de una acumulación de serrín y excrementos en forma de polvo o compactada en forma de cilindros (aunque estos exudados pueden desprenderse por viento, sequedad o humedad).

Se realizarán prospecciones conjuntas de *E. fornicatus* sensu lato y sus hongos simbiontes durante todo el año: Inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas e instalación de trampas para la detección de hembras adultas (trampas tipo embudo o adhesivas blancas, cebadas con semioquímicos como el quercivorol o α-copaeno + quercivorol)

Foto nº 12. Hembra de *Euwallacea fornicatus sensu lato*.
Autor: Wietse den Hartog NVWA (NPPO the Netherlands). Fuente: EPPO, 2022

Foto nº 13. A: Daños producidos por *E. fornicatus sensu lato*. B: Orificios de entrada y decoloración de la madera. C: Gomosis. D: Exudado azucarado. E: Exudado de polvo blanco. Autor/Fuente: **A**: Wietse den Hartog NVWA (NPPO Países Bajos). EPPO, 2022. **B**: Bas van de Meulengraaf NVWA (NPPO Países Bajos). EPPO, 2022. **C, D y E**: Eskalen A, Stouthamer R, Lynch S, Rugman-Jones P, Twizeyimana M, Gonzalez A, Thibault T. 2013. Host Range of Fusarium dieback and its Ambrosia Beetle (Coleoptera: Scolytinae) Vector in Southern California. *Plant disease*, 97(7): 938-951

Insectos y ácaros

Apriona germari y *Apriona rugicollis*

Los adultos (tamaño hasta 5cm) provocan daños graves en ramitas al alimentarse de corteza tierna. Las larvas (etapa más dañina) realizan túneles larvarios y sangrados de resina en los orificios de ovoposición. Realizan orificios de expulsión de excrementos en el mismo lado del tronco. El diámetro de los agujeros y las distancias entre ellos aumentan gradualmente desde la parte superior hasta la parte inferior del árbol. Afecta al crecimiento y longevidad de los árboles, provocándoles debilidad y aumentado la posibilidad de rotura.

Las inspecciones visuales se realizarán durante todo el año en los lugares de riesgo de entrada del insecto, en busca de presencia de agujeros, galerías, huevos, larvas, además de síntomas de decaimiento en plantas. Búsqueda de adultos emergencia: mediados mayo - octubre.

Foto nº 7 Daño causado por *Apriona germari* en álamo. (A) Sangrados de resina, sangrados y excrementos acumulados alrededor de la base del tronco. (B) Agujeros de expulsión de excrementos. Fuente: Boletín EPPO (2014) 44 (2), 155–158).

Euwallacea fornicatus sensu lato (descrito en apartado hongos y oomietos: *Neocosmospora ambrosia & Neocosmospora euwallaceae*)

Lopholeucaspis japonica

Las pequeñas poblaciones de *L. japonica* son difíciles de detectar, mientras que las infestaciones intensas dan a la corteza un aspecto blanco grisáceo, que eventualmente puede provocar la caída prematura de las hojas, muerte regresiva de ramas e incluso muerte de la planta.

Las hembras adultas se pueden localizar en la corteza de los árboles y arbustos hospedadores, donde también se puede encontrar otras etapas de desarrollo. El escudo de las hembras adultas es estrecho, alargado (1.0-1.8 mm de largo), recto o ligeramente curvado y oscuro. El cuerpo femenino debajo del escudo es piriforme, alargado y permanece encerrado en la exuvia del segundo estadio ninfal, que se espesa y adquiere una forma de cuerno.

Las prospecciones se deben basar en efectuar inspecciones visuales, se buscará principalmente hembras adultas y larvas, así como una cubierta cerosa en tronco y ramas. Las inspecciones de *L. japonica* se deben realizar desde finales de mayo hasta principios de agosto.

Foto nº 15: Hembras de *Lopholeucaspis japonica* en una rama de un Rosal
(Fuente: EPPO, 2020).

Lycorma delicatula

El género *Juglans* y *Pterocarya stenoptera* son hospedantes de dicha plaga. Principalmente, el daño está provocado por la alimentación de las ninfas y de los adultos del floema de en ramas, troncos y peciolos. Los síntomas son: marchitamiento del follaje y exudados en el tronco de los árboles. En la base del tronco se puede desarrollar moho por la savia de las heridas. Además, el insecto segrega gran cantidad de melaza donde se puede desarrollar negrilla lo que puede provocar una disminución de la fotosíntesis de la planta. Las inspecciones visuales se deberán centrar en la búsqueda de masas de huevos, tanto en troncos de árboles como en elementos inertes, como postes, o en el caso de las plantas, aquellas que muestren síntomas de decaimiento.

Se está estudiando el uso de trampas específicas, de momento pueden utilizarse trampas pegajosas para capturar a los individuos cuando suben del suelo a los tallos. Las trampas pegajosas marrones han sido eficaces para capturar instares de ninfas.

Foto nº 16. Adulto de *Lycorma delicatula*. Fuente: EPPO Global Data Base. Cortesía del Departamento de Agricultura de Pennsylvania (US) https://gd.eppo.int/taxon/LYCMDE/photos)

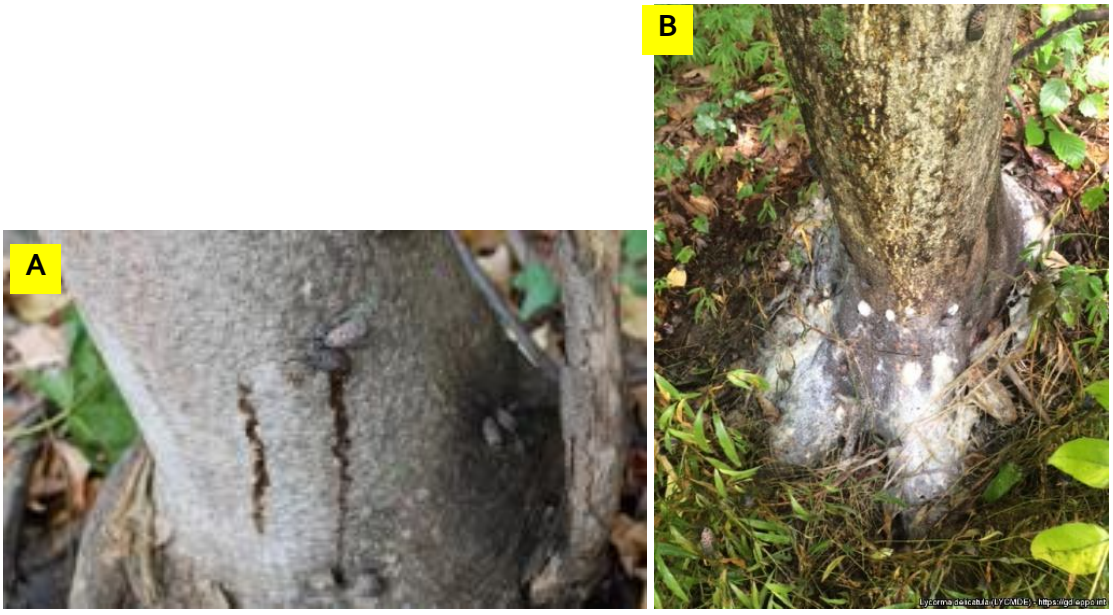


Foto nº 17. (A) Daño causado de adulto *Lycorma delicaluta* por alimentación. (B) Moho en la base del tronco. Fuente: EPPO Database 2022. Cortesía: Pennsylvania Department of Agriculture (US)

Oemona hirta

El daño es causado por larvas que perforan la madera de ramas y tallos. Aunque viven predominantemente en las ramas, las larvas también pueden penetrar en el tronco de los árboles. Los adultos se alimentan de polen y néctar. Como consecuencia, se puede producir marchitez de ramas y del árbol.

Las inspecciones podrán realizarse en cualquier momento del año, dado que las larvas permanecen dentro de los árboles durante más de un año. Para la detección de adultos, se recomienda realizar las inspecciones durante la primavera y principio del verano.

Foto nº 18. Larva de *O. hirta* en *Populus* sp. (izquierda). Adulto de *O. hirta* en *Citrus* sp. (derecha). Fuente: EPPO/Prof. Qiao Wang, Institute of Natural Resources, Massey University (NZ).

Pityophthorus juglandis (descrito en apartado hongos y oomicetos: *Geosmithia morbida*)

Trirachys sartus

Las principales indicaciones de que una planta hospedante está infestada son la identificación de grandes agujeros elípticos (3-3.5 x 1.2-1.5 cm) en el tronco o en las ramas de grandes dimensiones junto con excrementos en la base del árbol infestado. La muerte regresiva de las ramas se observa fácilmente mediante la observación de hojas marchitas y secas.

Para la detección de esta plaga deberá realizar inspecciones visuales en busca de agujeros en la madera, galerías, huevos, larvas y adultos o en busca de síntomas claros de decaimiento de

la planta, en lugares donde es más probable identificar la plaga: viveros o garden centers, centros de distribución. Emergencia de adultos: primavera.

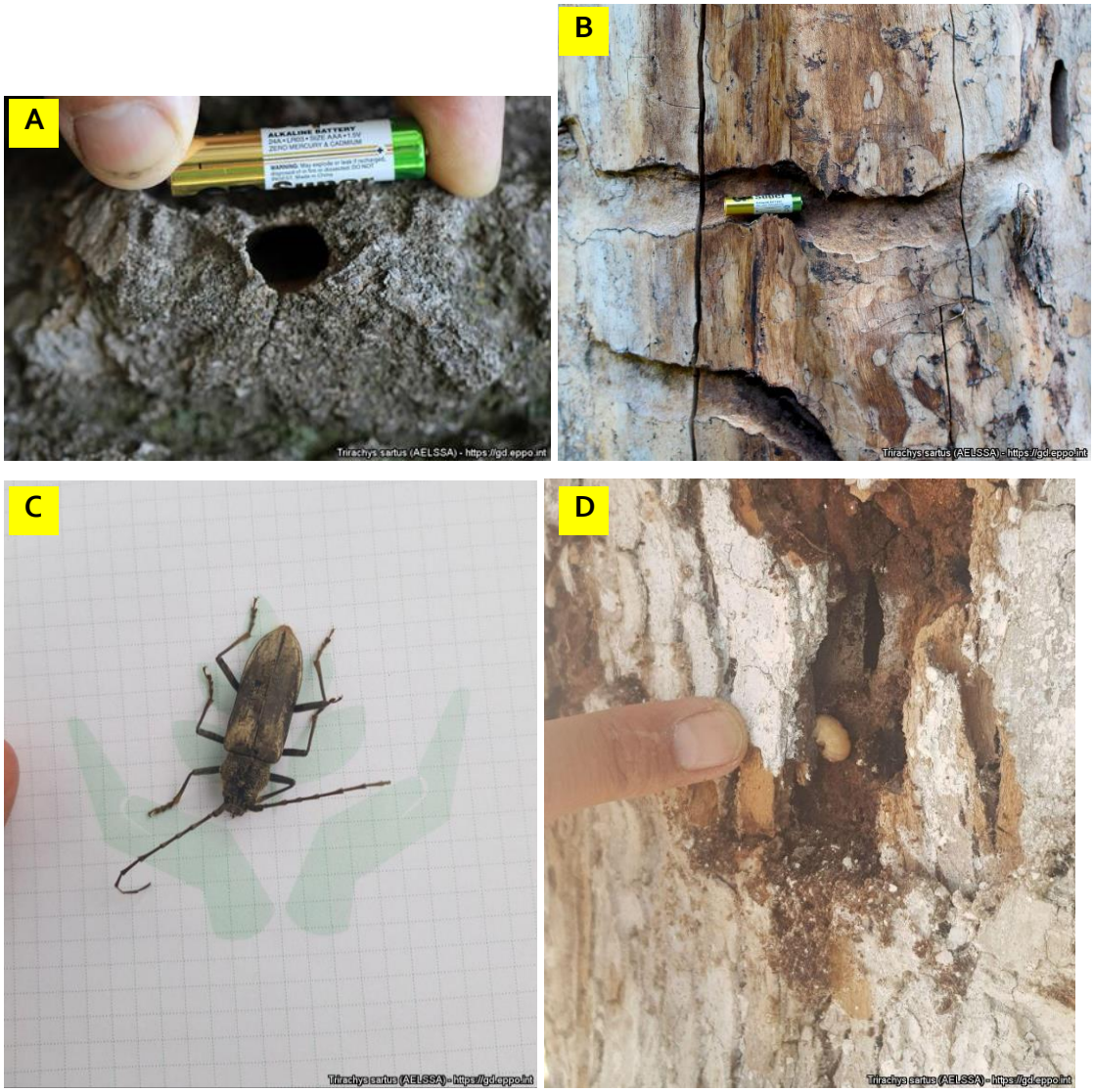


Foto nº 19. A, Agujero provocado por una larva de *Trirachys sartus* en la Corteza de un tronco de *Juglans regia*. B, Galerías junto con un agujero de entrada en un tronco de una planta del género *Populus* provocado por la especie *Trirachys sartus*. C, Individuo adulto de *Trirachys sartus*, D Larva de *Trirachys sartus* debajo de la Corteza de *Juglans regia*. (Fuente: EPPO,2022).

A modo de resumen, las plagas prioritarias y plagas cuarentenarias han sido agrupadas a continuación en función del tipo de sintomatología o daño que generan en la planta. (Tabla 1).

Tabla 1: Agrupación de plagas prioritarias y cuarentenarias, en función de la sintomatología que provocan en plantas de *Juglans* sp. y *Pterocarya* sp. Los síntomas se han ordenado de manera descendente empezando por aquellos que se identifican en la parte alta del árbol.

SINTOMATOLOGÍA	PLAGAS ASOCIADAS
Debilitamiento copas / **Decaimiento**	*Apriona germari, Apriona rugicollis, Oemona hirta, Trirachys sartus, Xylella fastidiosa*
Hojas marrones por alimentación hasta defoliación, follaje esqueletizado. Pequeños orificios en hojas	*Popillia japonica*
Hojas cloróticas, necrosis en el follaje, bronceado en las puntas de las hojas. Quemado de hojas y **brotes**.	*Xylella fastidiosa*
Caída prematura de hojas	*Lopholeucaspis japonica*
Marchitamiento follaje, **exudado** tronco	*Lycorma delicatula*
Formación **melaza** y desarrollo de negrilla	*Lycorma delicatula*
Daño por alimentación del floema en **ramas**, **troncos** y **peciolos**	*Lycorma delicatula*
Coloración amarillenta y debilitamientos de **ramas**	*Geosmithia morbida*
Daño en **ramitas** por alimentación corteza tierna	*Apriona germari, Apriona rugicollis*
Ramas muertas	*Oemona hirta*
Chancros	*Geosmithia morbida*
Formación de **orificios** mismo lado tronco (aumentan en tamaño y distancia de arriba abajo)	*Apriona germari, Apriona rugicollis*
Formación de **orificios** tronco	*Oemona hirta, Pityophthorus juglandis, Trirachys sartus*
Formación de **galerías** tronco	*Oemona hirta, Pityophthorus juglandis, Apriona germari, Apriona rugicollis, Trirachys sartus*
Formación de **orificios** y **galerías** en el tronco, en base del tronco o incluso en las raíces	*Anoplophora chinensis*
Orificios de entrada en madera, con presencia de polvo o machas marrones alrededor, exudados azucarados, gomosis, serrín y excrementos con forma cilindro	*Euwalacea fornicatus sensu lato Neocosmospora ambrossia & N. euwallaceae*
Aspecto blanquecino de la corteza del tronco	*Lopholeucaspis japonica*
Acumulación **serrín** y/o **excrementos**	*Anoplophora chinensis, Apriona germari, Apriona rugicollis, Trirachys sartus*

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Anoplophora chinensis								■	■			
Apriona germari & Apriona rugicollis	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Geosmithia morbida	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Euwallacea fornicatus sensu lato	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lopholeucaspis japonica					■	■	■	■				
Lycorma delicatula	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Neocosmospora ambrosia & Neocosmospora euwallaceae	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Oemona hirta	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pityophthorus juglandis				■	■	■	■	■	■			
Popillia japonica					■	■	■	■	■	■		
Trirachys sartus	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Xylella fastidiosa				■	■	■			■	■		

SUBGRUPO 6.B.3: *Platanus* spp

Vegetales de *Platanus* spp

(Plátano de paseo)

Fuente: https://commons.wikimedia.org Autor: Tiago Fioreze. Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license.

Foto nº 2. *Platanus* × *hispanica*

Fuente: https://commons.wikimedia.org Autor: Ellywa at Dutch Wikipedia. Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license.

Foto nº 1. *Platanus* sp.

Fuente: https://commons.wikimedia.org Autor: Liné1. Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license.

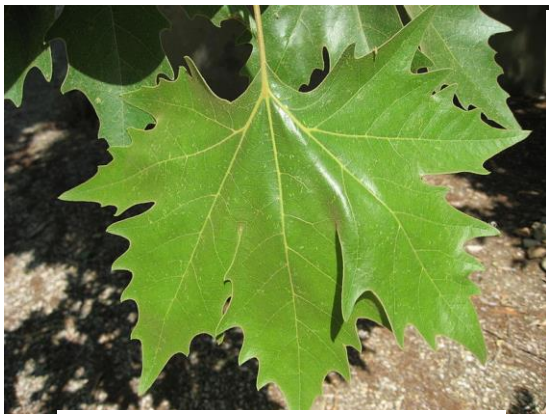


Foto nº 4. *Platanus x acerifolia*

Fuente: https://commons.wikimedia.org Autor: RickP 11:29, 3 March 2006 (UTC). Creative Commons Reconocimiento 2.5 Genérica

Foto nº 3. *Platanus* sp.

Fuente: https://commons.wikimedia.org Autor: RickP 11:26, 3 March 2006 (UTC). Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0

Foto nº 5. *Platanus orientalis*

Fuente: https://commons.wikimedia.org Autor: Opuntia. Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0

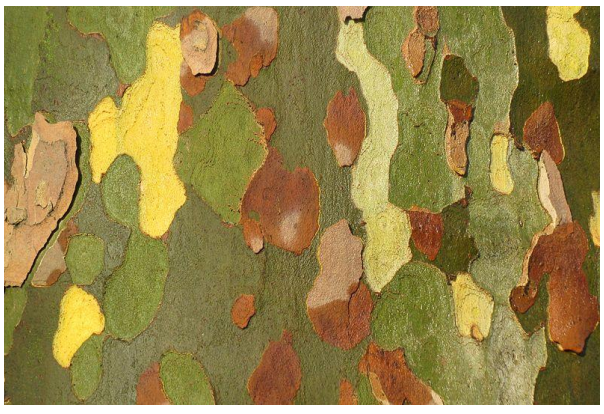


Foto nº 6. *Platanus hispanica*

ESPECIES A CONSIDERAR:

Especies del género *Platanus* sp.

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Platanus spp.: 1PLTG

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Anoplophora chinensis	ANOLCN
Anoplophora glabripennis	ANOLGL
*Popillia japonica** *Según el Plan Nacional de Contingencia de *Popillia japonica*, el género *Platanus* se encuentra entre los hospedantes secundarios. Según EPPO, las especies *P. orientalis y Platanus x hispanica* son hospedantes de la plaga.	POPIJA
Xylella fastidiosa	XYLEFA

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Bacterias	
	Xyella fastidiosa
Hongos y Oomicetos	
Neocosmospora ambrosia & Neocosmospora euwallaceae	*Ceratocystis platani*
Insectos y ácaros	
Apriona rugicollis	*Anoplophora chinensis*
Euwallacea fornicatus sensu lato	*Anoplophora glabripennis*
Lycorma delicatula	*Popillia japonica*
Oemona hirta	
Trirachys sartus	

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

No hay plagas cuarentenarias de zonas protegidas asociadas a los vegetales de *Platanus* sp.

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[3] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

No hay plagas reguladas no cuarentenarias asociadas a los vegetales de *Platanus* sp.

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

Para trasladar vegetales destinados a plantación de *Platanus* spp. dentro de la Unión Europea es necesario que éstos vayan acompañados de Pasaporte fitosanitario (Artículo 79 del Reglamento (UE) 2016/2031).

1.1.- Requisitos generales

Además de los requisitos generales mencionados en las consideraciones previas para ***Clavibacter sepedonicus*, *Synchytrium endobioticum***, y ***Popillia japonica*** se deben cumplir los requisitos específicos siguientes:

1.2.-Requisitos específicos

En relación a ***Xylella fastidiosa*** de acuerdo con el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, en donde se establecen las medidas para evitar la introducción y la propagación dentro de la Unión de *Xylella fastidiosa*, los vegetales que pertenecen al género *Platanus* son vegetales especificados sensibles a ***Xylella fastidiosa* subespecie multiplex**.

De acuerdo con el artículo 19 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, si los vegetales de *Platanus* están cultivados en un lugar de producción, el cual se encuentra en una Zona demarcada. La salida de la Zona demarcada, y el traslado desde las Zonas infectadas respectivas a las Zonas tampón, de los vegetales de *Platanus* cultivados en este sitio de producción, solo podrá autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) Los vegetales de *Platanus* han sido cultivados durante todo su ciclo de producción en un sitio el cual está registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031; y este lugar de producción ha sido autorizado por la autoridad competente como un sitio protegido físicamente contra la plaga especificada y sus vectores; y además, ha sido sometido anualmente a un mínimo de dos inspecciones por la autoridad competente, en el momento más adecuado ; o estos vegetales de *Platanus* spp. han estado en ese sitio durante, como mínimo, los últimos tres años;

[4] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

b) Durante el período de crecimiento de los vegetales de *Platanus*, no se ha detectado la presencia de la plaga especificada ni la de sus vectores en el sitio;

c) Los vegetales de *Platanus* han sido sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga *Xylella fastidiosa*; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

d) Los vegetales especificados son transportados a través de la zona demarcada o dentro de ella en contenedores o envases cerrados, que garantizan que no puede producirse ninguna infección por la plaga especificada ni cualquiera de sus vectores;

e) En el momento más próximo posible a su traslado, los vegetales de *Platanus* han sido sometidos a análisis moleculares para detectar la presencia de la plaga especificada sobre la base de los análisis enumerados en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 80 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %.

De acuerdo con el artículo 20 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, la salida de una zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, de vegetales de *Platanus* en los que nunca se haya detectado la infección en esa zona demarcada solo podrán autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) Los vegetales de *Platanus* han sido cultivados en un sitio que pertenece a un operador profesional registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) Los vegetales de *Platanus* han sido cultivadas durante al menos una parte de su vida en una Zona demarcada, que han sido sometidas, durante los tres años siguientes al establecimiento de la zona demarcada, a actividades de prospección en las que nunca se ha detectado la infección por la plaga especificada;

c) Las especies de *Platanus* a que se refiere la letra b) se publican en la base de datos de la Comisión de vegetales hospedantes en los que no se ha detectado la infección en esa zona demarcada específica;

d) Los vegetales de *Platanus* son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga especificada; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

e) En el momento más próximo posible a su traslado, los lotes de vegetales especificados han sido sometidos a una inspección y a análisis moleculares por la autoridad competente, utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 95 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %;

f) En el momento más próximo posible a su traslado, los lotes de los vegetales especificados se han sometido a tratamientos fitosanitarios contra todos los vectores de la plaga especificada.

Según el artículo 21 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, la salida de una zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, de vegetales de *Platanus* sp. cultivados *in vitro* durante todo el ciclo de producción en esa zona demarcada solo podrán autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) los vegetales de *Platanus* se han cultivado durante todo el ciclo de producción en un sitio autorizado de conformidad con el artículo 24 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201.

b) los vegetales *Platanus* han sido cultivados en un contenedor transparente en condiciones estériles y cumplen una de las siguientes condiciones:

i) han sido cultivados a partir de semillas,

ii) han sido propagados en condiciones estériles a partir de plantas madre que han pasado toda su vida en una zona del territorio de la Unión libre de la plaga especificada, han sido sometidas a análisis y han resultado libres de dicha plaga,

iii) han sido propagados en condiciones estériles a partir de plantas madre que han sido cultivadas en un sitio que cumple las condiciones establecidas en el artículo 19, han sido sometidas a análisis y han resultado libres de la plaga especificada, basándose en un sistema de muestreo que permita detectar, con

una certeza mínima del 95 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %;

c) los vegetales de *Platanus* son transportados a través de la Zona demarcada o dentro de ella en un contenedor en condiciones estériles que imposibilita la infección por la plaga especificada mediante sus vectores

De acuerdo con el artículo 23 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, el traslado, dentro de las zonas infectadas, dentro de las zonas tampón y de las zonas tampón a las zonas infectadas respectivas, de vegetales de *Platanus* que hayan sido cultivados durante parte de su vida en una zona demarcada solo podrá autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) los vegetales de *Platanus* han sido cultivados en un sitio que pertenece a un operador registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) la autoridad competente somete a ese sitio a muestreos y análisis anuales para detectar la presencia de la plaga especificada, teniendo en cuenta la información que figura en la ficha de vigilancia de plagas de la Autoridad relativa a *Xylella fastidiosa*;

c) los resultados de la inspección anual y de los análisis de una muestra representativa confirman la ausencia de la plaga especificada;

d) los vegetales de *Platanus* son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga especificada; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

e) los operadores profesionales pedirán a la persona que reciba dichos vegetales que firme una declaración de que estos no van a salir de esas zonas.

De acuerdo con el artículo 25 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, si estos vegetales del género *Platanus* nunca han sido cultivados en una Zona demarcada, solo podrán trasladarse dentro de la Unión cuando hayan sido cultivados en un sitio que cumpla las condiciones siguientes:

a) Pertenece a un operador profesional registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031 y es sometido a una inspección anual por la autoridad competente;

b) Es sometido, según corresponda al nivel de riesgo, a muestreos y análisis para detectar la presencia de la plaga especificada, utilizando uno de los análisis incluidos en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201 y teniendo en cuenta la información que figura en la ficha de vigilancia de plagas de la Autoridad relativa a *Xylella fastidiosa.*

De acuerdo con el artículo 27 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, los vegetales a que se refieren los artículos 19 a 26 solo se trasladarán dentro de la Unión si van acompañados de un pasaporte fitosanitario, a reserva de los requisitos establecidos en los artículos 78 a 95 del Reglamento (UE) 2016/2031.

En el caso de los vegetales especificados a que se refiere el artículo 23, se aplicarán las condiciones adicionales siguientes:

a) si únicamente se trasladan dentro de las zonas infectadas, se incluirá la indicación «Zona infectada. XYLEFA» junto al código de trazabilidad a que se refiere el anexo VII, parte A, punto 1, letra e), del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) si se trasladan dentro de la zona tampón, o desde la zona tampón a la zona infectada, se incluirá la indicación «Zona tampón y zona infectada. XYLEFA» junto al código de trazabilidad a que se refiere el anexo VII, parte A, punto 1, letra e), del Reglamento (UE) 2016/2031.

En relación con ***Anoplophora chinensis***, y conforme a lo establecido en el Anexo VIII (apartado 17.3) del Reglamento (UE) 2019/2072, los vegetales de *Platanus* spp. destinados a la plantación, cuyo tallo tenga un diámetro de 1 cm o más en su punto más grueso; podrán circular por el territorio de la UE, cuando cumplan las siguientes condiciones:

– Cuando sean originarios de zonas demarcadas de la UE, establecida con arreglo al artículo 5 del Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1952 o introducidos en un lugar de producción de tal zona, sólo podrán circular por el territorio de la UE si van acompañados de pasaporte fitosanitario y han sido cultivados, durante un período mínimo de dos años previo al traslado o, en el caso de vegetales que tengan menos de dos años, a lo largo de toda su vida, en un lugar de producción:

a) que ha sido sometido anualmente al menos a dos inspecciones oficiales para detectar cualquier indicio de de *Anoplophora chinensis* —incluido, en su caso, un muestreo destructivo circunscrito de los tallos y las ramas de los vegetales—, realizadas en momentos adecuados, y no se ha detectado tal indicio, y

b) en el que los vegetales se han cultivado en un sitio:

I. con aislamiento físico frente a la introducción de *Anoplophora chinensis*; o

II. en el que se han realizado anualmente, en los momentos adecuados, prospecciones oficiales para detectar la presencia o indicios de *Anoplophora chinensis*, en un radio de al menos 1 km alrededor del sitio, y no se ha detectado dicha plaga ni indicios de ella, y donde:

III.
- se han aplicado tratamientos preventivos; o
- se ha llevado a cabo un muestreo destructivo circunscrito de cada lote antes del traslado, incluido un muestreo destructivo circunscrito de ramas y tallos de vegetales.

Los portainjertos que cumplan los requisitos de los apartados a) y b) podrán ser injertados con esquejes que no hayan sido cultivados en estas condiciones, pero que no tengan más de 1 cm de diámetro en su punto más grueso.

En relación con ***Ceratocystis platani***, los vegetales para plantación de *Platanus* L., excepto las semillas, deben cumplir los siguientes requisitos especiales para su traslado dentro de la UE (punto 17 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072):

Declaración oficial de que:

a) los vegetales proceden de una zona considerada libre de *Ceratocystis platani* (J. M. Walter) Engelbr. & T. C. Harr. por las autoridades competentes de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias,

o bien

b) se han cultivado en un lugar de producción considerado libre de *Ceratocystis platani* (J. M. Walter) Engelbr. & T. C. Harr. de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias:

i) que está registrado y supervisado por las autoridades competentes,

y

ii) que se ha sometido, junto con sus inmediaciones, a inspecciones oficiales anuales para buscar síntomas de *Ceratocystis platani* (J. M. Walter) Engelbr. & T. C. Harr., efectuadas en los momentos más apropiados del año para detectar la presencia de la plaga en cuestión,

y

iii) una muestra representativa de los vegetales se ha sometido a análisis para detectar la presencia de *Ceratocystis platani* (J. M. Walter) Engelbr. & T. C. Harr., en momentos adecuados del año para detectar la presencia de la plaga.

2.- Zonas protegidas

No existen requisitos especiales para la introducción de vegetales para la plantación de *Platanus* en zonas protegidas.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

A continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de las plagas prioritarias y cuarentenarias que afectan a estos vegetales. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de dichas plagas, se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Plagas prioritarias

Insectos y ácaros

Anoplophora chinensis

Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales en busca de síntomas de infestación. Además, tal y como se indica en su Reglamento de Ejecución, se obliga a realizar un control específico en el caso concreto de los vegetales originarios de zonas demarcadas, que incluye un muestreo destructivo. Las prospecciones deberían realizarse al menos una vez al año en cualquier momento, pero preferiblemente en septiembre, donde se

puede encontrar todos los componentes sintomáticos de la plaga, incluso adultos (agosto-septiembre).

Los mayores daños son los causados por las larvas que con sus fuertes mandíbulas, perforan galerías sinuosas que penetran en el interior de la madera. Los árboles jóvenes suelen ser los más afectados, a diferencia de los ejemplares más viejos y con grandes diámetros. Para su identificación, junto con la observación directa del insecto, hay que prestar especial atención a los orificios de salida de los adultos, de entre 6 y 10 mm de diámetro y a los montoncitos de serrín en la base del árbol o raíces superficiales. La mayoría de los síntomas de este organismo tienden a ser encontrados en la parte baja del árbol (aproximadamente desde el suelo hasta 60 cm de altura), incluso en las raíces.

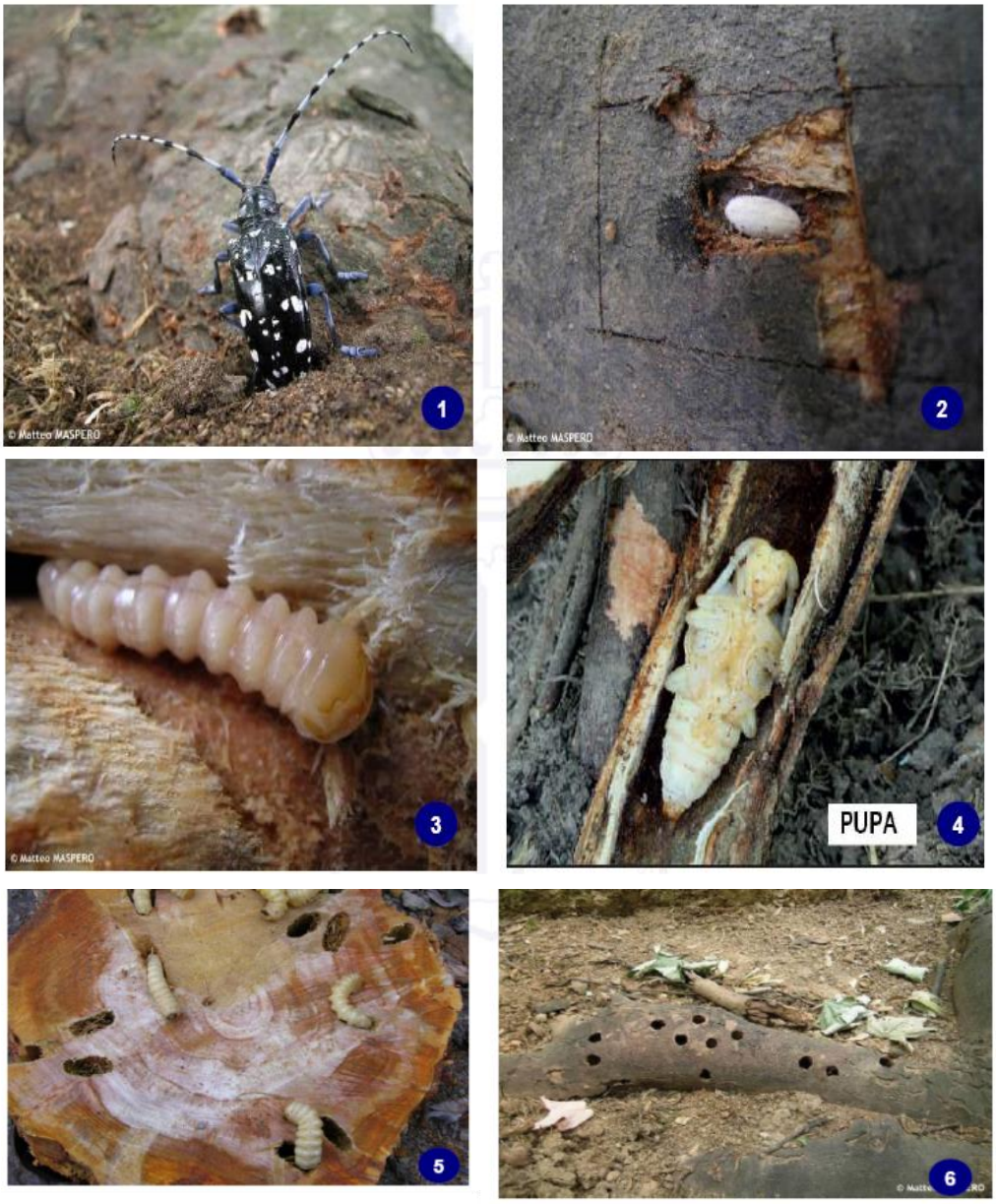


Foto nº 7. Descripción de *A. chinensis*. (1) Adulto. (2) Huevo. (3) Larva. (4) Pupa. (5) Daños de la larva. (6) Orificios de salida de los adultos. Fuente: Matteo Maspero. M. Fondazione Minoprio. Italia

***Anoplophora glabripennis*:**

Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales en busca de síntomas de infestación. Las prospecciones deberían realizarse al menos una vez al año en cualquier momento, pero preferiblemente en septiembre, donde se puede encontrar todos los componentes sintomáticos de la plaga, incluso adultos (agosto- septiembre).

Los daños típicos de *A. glabripennis* son zonas de oviposición en forma de túnel y agujeros de salida en las ramas y a lo largo del tronco, con exudado de savia. Presencia de excrementos y aserrín en las ramas, en las uniones de las ramas, y en el suelo en la base de los árboles infestados. Corteza hueca y galerías larvales en las ramas y a lo largo del tronco, con señales de alimentación de adultos en las ramas y en los pecíolos, y muerte de ramas. La mayoría de los signos y síntomas se localizan desde 1,5 m sobre el suelo hasta el centro de las copas.

Foto nº 8. Diferentes formas de *A. glabripennis*. Fotos tomadas de Maspero, M. y Herard, F

Foto nº 9. Daños de *A. glabripennis*. Excrementos y aserrín y daños por alimentación de adultos en rama. Fuente: Maspero, M. y Herard, F.

Foto nº 10 Diferentes agujeros de salida causados por *Anoplophora glabripennis*. Fuente: Maspero, M. y Herard, F.

Popillia joponica

La defoliación o el follaje esqueletizado es el síntoma más común de la alimentación por el adulto. Los escarabajos se alimentan generalmente de la superficie superior de las hojas, masticando el tejido entre las venas y dejando un esqueleto en forma de encaje. Las hojas muy dañadas pronto se vuelven marrones y caen (defoliación). Los adultos son gregarios, por lo general comienzan a alimentarse de follaje en la parte superior de una planta y siguen alimentándose hacia abajo.

Tal y como se establece en su Plan Nacional de Contingencia, las inspecciones deben basarse en la observación visual de síntomas en hojas (pequeños orificios) o en tubérculos de plantas ornamentales (galerías superficiales), de larvas (en el suelo) y en la captura de adultos, centrándose en sitios de alto riesgo, utilizando un señuelo basado en una combinación de feromonas sexuales y atrayentes florales. Este señuelo mixto no debe usarse en zonas tampón que rodean áreas infestadas conocidas.

Foto nº 11. Huevos, larva, pupa y adulto de *P. japonica*. Fuente: APHIS-USDA; Adulto: David Cappaert. Fuente**:** Universidad Estatal de Michigan.

Xylella fastidiosa

Las plantas del género *Platanus* son vegetales especificados sensibles a *Xylella fastidiosa* subespecie *multiplex*.

Los síntomas provocados por ***Xylella fastidiosa*** (Filo Protobacteria, orden Lysobacterales) varían mucho de unas plantas huéspedes a otras, pero en general son: marchitez, decaimiento generalizado de la planta, secado de hojas y ramas, e incluso en estado avanzado, muerte de la planta. En ocasiones, las plantas se muestran asintomáticas, lo que dificulta su detección.

Las prospecciones para identificar a esta bacteria se deben basar en la realización de inspecciones visuales. Por norma general, la época recomendada para la realización de las inspecciones visuales para la detección de *Xylella fastidiosa* es: primavera o principio de verano, y principios de otoño, cuando las temperaturas son adecuadas para la manifestación de síntomas. Se trata del período en el que la planta está en crecimiento y los síntomas de un posible estrés hídrico pueden mostrar una mayor gravedad.

Foto nº 12: Síntomas *Xylella fastidiosa* en *Platanus occidentalis* L. (Fuente: Theodor D. Leininger, USDA Forest Service, Bugwood.org).

Plagas cuarentenarias

Hongos y oomicetos

Neocosmospora ambrosia & Neocosmospora euwallaceae

Hongos simbiontes asociados al complejo de especies ***Euwallacea fornicatus sensu lato***. En estados iniciales de infestación del hongo, los síntomas no son visibles. Entre los síntomas que se pueden observar se encuentran la aparición de manchas marrones en la madera alrededor de los orificios de entrada, presencia de polvo blanco seco o húmedo alrededor de estos orificios, exudados azucarados, gomosis y necrosis del xilema. Otros síntomas que se han observado son el marchitamiento de ramas, la decoloración de hojas e incluso la muerte del árbol

Los síntomas de infestación de ***Euwallacea fornicatus sensu lato*** son orificios de entrada (~0,85 mm de diámetro), rotura de ramas y aparición alrededor de los agujeros de entrada o en la base del tronco de una acumulación de serrín y excrementos en forma de polvo o compactada en forma de cilindros (aunque estos exudados pueden desprenderse por viento, sequedad o humedad).

Se realizarán prospecciones conjuntas de *E. fornicatus* sensu lato y sus hongos simbiontes durante todo el año: Inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas e instalación de trampas para la detección de hembras adultas (trampas tipo embudo o adhesivas blancas, cebadas con semioquímicos como el quercivorol o α-copaeno + quercivorol).

Foto nº 73. A: Daños producidos por *E. fornicatus sensu lato*. B: Orificios de entrada y decoloración de la madera. C: Gomosis. D: Exudado azucarado. E: Exudado de polvo blanco. Autor/Fuente: **A**: Wietse den Hartog NVWA (NPPO Países Bajos). EPPO, 2022. **B**: Bas van de Meulengraaf NVWA (NPPO Países Bajos). EPPO, 2022. **C, D y E**: Eskalen A, Stouthamer R, Lynch S, Rugman-Jones P, Twizeyimana M, Gonzalez A, Thibault T. 2013. Host Range of Fusarium dieback and its Ambrosia Beetle (Coleoptera: Scolytinae) Vector in Southern California. *Plant disease*, 97(7): 938-951

Foto nº 14. Hembra de *Euwallacea fornicatus sensu lato*.
Autor: Wietse den Hartog NVWA (NPPO the Netherlands). Fuente: EPPO, 2022

Ceratocystis platani:

Se realizarán prospecciones, consistentes en inspecciones visuales en busca de síntomas de la enfermedad. Las prospecciones se realizarán preferiblemente en las épocas de crecimiento vegetativo de la planta huésped.

En una fila de *Platanus*, pueden verse afectados árboles o grupos aislados. Por lo general, se ve primero una sola rama con follaje escaso, más o menos clorótico. Las primeras manifestaciones de la enfermedad suelen ser la aparición de manchas en el tronco de color violeta a negruzco, que se van formando alrededor de la herida de penetración y extendiendo por el tronco.

Foto nº 15. (A) Marchitez de hojas apicales en plántulas de *Populus acerifolia*. (B) Chancro en tronco de *P. acerifolia.* (C) Infestación avanzada con decoloración de corteza de *P. acerifolia.* (D) Árbol infectado con hojas caídas de *P. acerifolia.* (E) Sección de rama de plátano infectado. Fuente: A, Alain Clerivet. B, C y D, Francis Maire. E, A. Vigouroux - ENSA, Montpellier (FR).

Posteriormente la corteza se resquebraja en pequeñas lascas gruesas y rugosas de color marrón claro que permanecen adheridas al tronco. Según avanza la enfermedad en el árbol, se va produciendo la muerte de las ramas y brazos afectados, pudiendo coexistir parte de la copa viva y otra muerta con las hojas secas aún prendidas. Las lesiones pueden extenderse entre 1-2 m por año en condiciones favorables.

El árbol acaba muriendo conforme el micelio avanza, y es frecuente que contamine a los árboles adyacentes a través de raíces anastomosadas. Si se corta el árbol o alguna de sus ramas gruesas es posible ver el avance interior del micelio, mediante una mancha roja que cubre la parte infectada.

Insectos y ácaros

Apriona rugicollis

Los adultos de ***Apriona rugicollis*** (tamaño hasta 5cm) provocan daños graves en ramitas al alimentarse de corteza tierna. Las larvas (etapa más dañina) realizan túneles larvarios y sangrados de resina en los orificios de ovoposición Realizan orificios de expulsión de excrementos en el mismo lado del tronco. El diámetro de los agujeros y las distancias entre ellos aumentan gradualmente desde la parte superior hasta la parte inferior del árbol. Afecta al crecimiento y longevidad de los árboles, provocándoles debilidad y aumentado la posibilidad de rotura.

Las inspecciones visuales se realizarán durante todo el año en los lugares de riesgo de entrada del insecto, en busca de presencia de agujeros, galerías, huevos, larvas, además de síntomas de decaimiento en plantas. Búsqueda de adultos emergencia: mediados de mayo – septiembre

Foto nº 16. Daño causado por *Apriona germari* en álamo. (A) Sangrados de resina, sangrados y excrementos acumulados alrededor de la base del tronco. (B) Agujeros de expulsión de excrementos. Fuente: Boletín EPPO (2014) 44 (2), 155–158).

Euwallacea fornicatus sensu lato (descrito en apartado hongos y oomietos: *Neocosmospora ambrosia & Neocosmospora euwallaceae*)

Lycorma delicatula

Principalmente, el daño está provocado por la alimentación de las ninfas y de los adultos del floema de en ramas, troncos y peciolos. Los síntomas son: marchitamiento del follaje y exudados en el tronco de los árboles. En la base del tronco se puede desarrollar moho por la savia de las heridas. Además, el insecto segrega gran cantidad de melaza donde se puede desarrollar negrilla lo que puede provocar una disminución de la fotosíntesis de la planta. Las inspecciones visuales se deberán centrar en la búsqueda de masas de huevos, tanto en troncos de árboles como en elementos inertes, como postes, o en el caso de las plantas, aquellas que muestren síntomas de decaimiento.

Se está estudiando el uso de trampas específicas, de momento pueden utilizarse trampas pegajosas para capturar a los individuos cuando suben del suelo a los tallos. Las trampas pegajosas marrones han sido eficaces para capturar instares de ninfas.

Foto nº 17. Adulto de *Lycorma delicatula*. Fuente: EPPO Global Data Base. Cortesía del Departamento de Agricultura de Pennsylvania (US) https://gd.eppo.int/taxon/LYCMDE/photos)

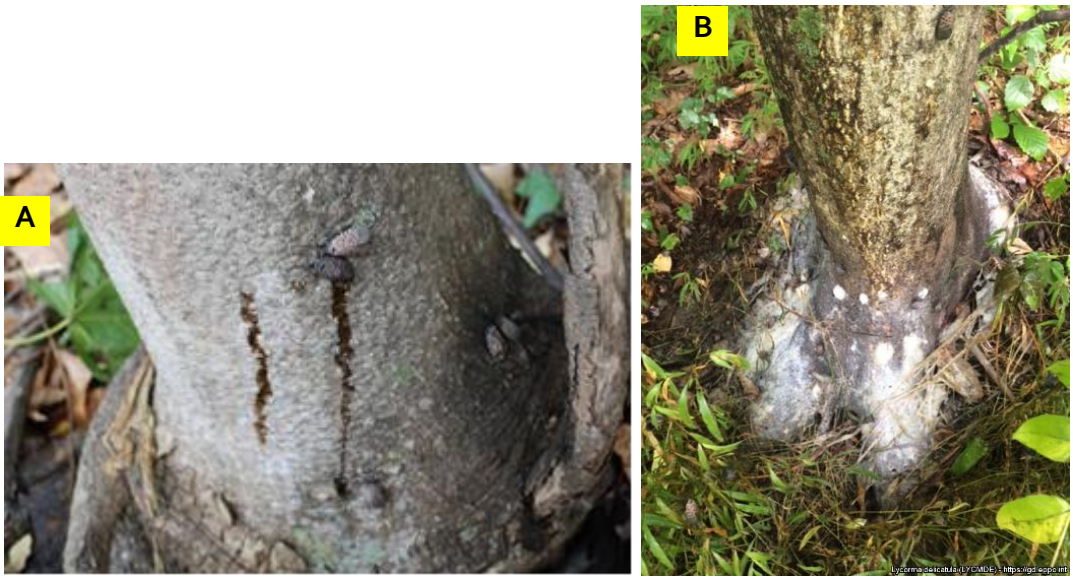


Foto nº 18. (A) Daño causado de adulto *Lycorma delicaluta* por alimentación. (B) Moho en la base del tronco. Fuente: EPPO Database 2022. Cortesía: Pennsylvania Department of Agriculture (US)

Oemona hirta:

Se deberá prospectar en busca de huevos, larvas y adultos. Las inspecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de huevos en la corteza, en heridas en la superficie de la madera, en las hojas y en las uniones de las ramas. Pueden estar presentes larvas de todas las edades y pupas, principalmente en ramas, aunque también en tallos.

Las inspecciones podrán realizarse en cualquier momento del año, dado que las larvas permanecen dentro de los árboles durante más de un año. Para la detección de adultos, se recomienda realizar las inspecciones durante la primavera y principio del verano.

Foto nº 8. Larva de *Oemona hirta* en *Populus* sp. Fuente: EPPO Global Database

Foto nº 20. Adulto de *Oemona hirta* en *Citrus* sp.
Fuente: EPPO Global Database

Trirachys sartus

Las principales indicaciones de que una planta hospedante está infestada son la identificación de grandes agujeros elípticos (3-3.5 x 1.2-1.5 cm) en el tronco o en las ramas de grandes dimensiones junto con excrementos en la base del árbol infestado. La muerte regresiva de las ramas se observa fácilmente mediante la observación de hojas marchitas y secas

Para la detección de esta plaga deberá realizar inspecciones visuales en busca de agujeros en la madera, galerías, huevos, larvas y adultos o en busca de síntomas claros de decaimiento de la planta, en lugares donde es más probable identificar la plaga: viveros o garden centers, centros de distribución. Emergencia de adultos: primavera.

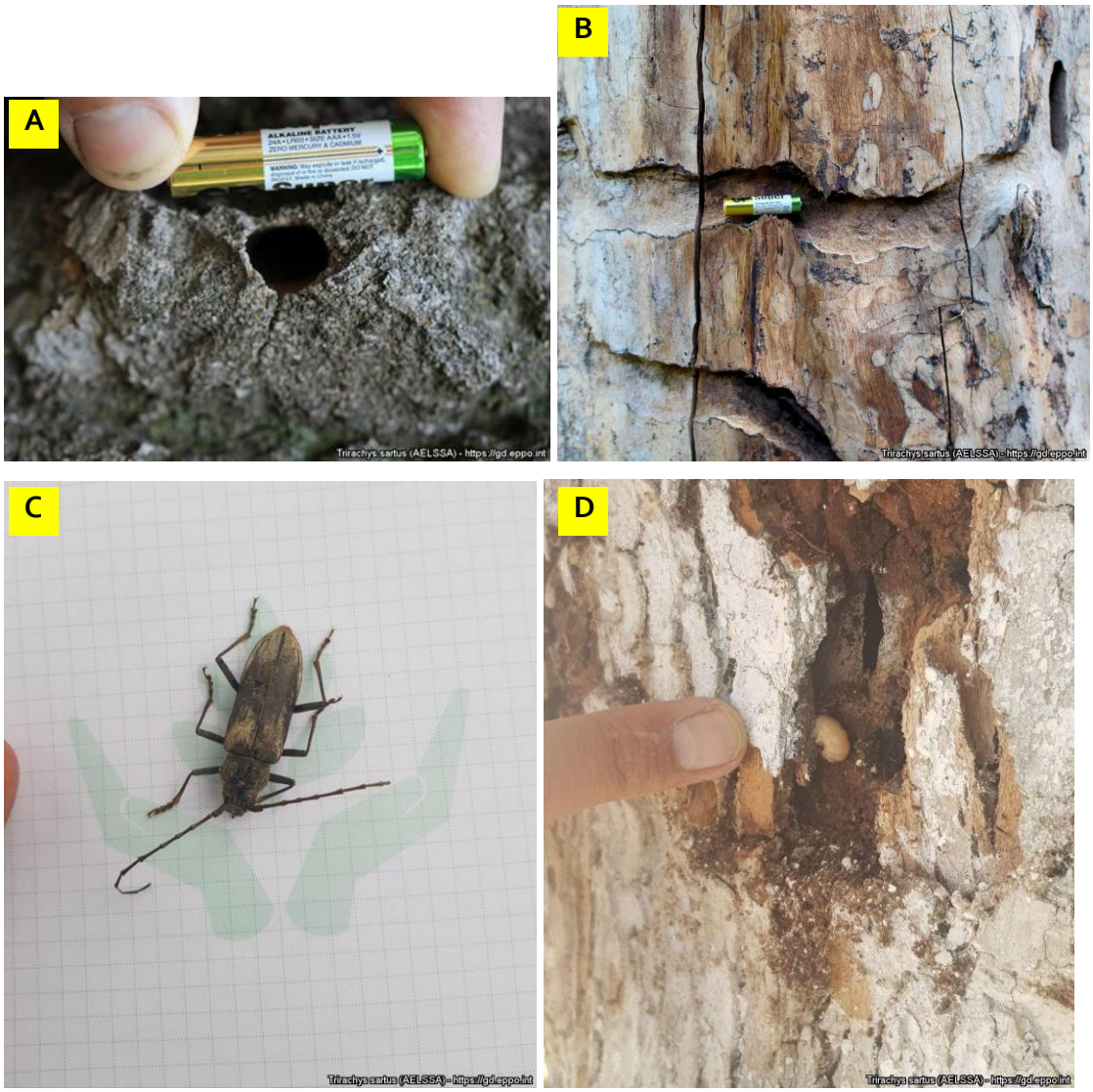


Foto nº 21. A, Agujero provocado por una larva de *Trirachys sartus* en la Corteza de un tronco de Juglans regia. B, Galerías junto con un agujero de entrada en un tronco de una planta del género Populus provocado por la especie *Trirachys sartus*. C, Individuo adulto de Trirachys sartus, D Larva de Trirachys sartus debajo de la Corteza de Juglans regia. (Fuente: EPPO,2022).

A modo de resumen, las plagas prioritarias y plagas cuarentenarias han sido agrupadas a continuación en función del tipo de sintomatología o daño que generan en la planta. (Tabla 1).

Tabla 1: Agrupación de plagas prioritarias y cuarentenarias, en función de la sintomatología que provocan en plantas de *Platanus* sp. Los síntomas se han ordenado de manera descendente empezando por aquellos que se identifican en la parte alta del árbol.

SINTOMATOLOGÍA	PLAGAS ASOCIADAS
Debilitamiento copas / **Decaimiento**	*Oemona hirta, Xylella fastidiosa, Apriona rugicollis Trirachys sartus*
Follaje escaso, más o menos clorótico	*Ceratocystis platani*
Hojas marrones por alimentación hasta defoliación, follaje esqueletizado. Pequeños orificios en hojas	*Popillia japonica*
Hojas cloróticas, necrosis en el follaje, bronceado en las puntas de las hojas. Quemado de hojas y **brotes**.	*Xylella fastidiosa*
Marchitamiento follaje, **exudado** tronco	*Lycorma delicatula*
Formación **melaza** y desarrollo de negrilla	*Lycorma delicatula*
Daño por alimentación del floema en **ramas, troncos** y **peciolos**	*Lycorma delicatula*
Daño en **ramitas** por alimentación corteza tierna	*Apriona rugicollis, Anoplophora glabripennis*
Ramas muertas	*Oemona hirta*
Formación de **orificios** tronco/ramas	*Anoplohora glabripennis, Oemona hirta, Trirachys sartus*
Formación de **galerías** tronco/ramas	*Anoplohora glabripennis, Oemona hirta, Apriona rugicollis, Trirachys sartus*
Formación de **orificios** mismo lado tronco (aumentan en tamaño y distancia de arriba abajo)	*Apriona rugicollis*
Chancros y **manchas** en el tronco de color **violeta** a negruzco.	*Ceratocystis platani*
Orificios de entrada en madera, con presencia de polvo o machas marrones alrededor, exudados azucarados, gomosis, serrín y excrementos con forma cilindro	*Euwalacea fornicatus sensu lato Neocosmospora ambrossia & N. euwallaceae*
Formación de **orificios** y **galerías** en el tronco, en base del tronco o incluso en las raíces	*Anoplophora chinensis*
Acumulación **serrín** y/o **excrementos**	*Anoplophora chinensis, Anoplohora glabripennis, Apriona rugicollis, Trirachys sartus*

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Anoplophora chinensis								■	■			
Anoplophora glabripennis								■	■			
Apriona rugicollis	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ceratocystis platani			■	■	■	■						
Euwallacea fornicatus sensu lato	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lycorma delicatula	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Neocosmospora ambrosia & Neocosmospora euwallaceae	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Oemona hirta	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Popillia japonica					■	■	■	■	■	■		
Trirachys sartus	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Xylella fastidiosa				■	■	■			■	■		

SUBGRUPO 6.B.4: *Ulmus*

Especies del género *Ulmus spp.*

(Olmos)

Foto nº 1. Olmo común (*Ulmus minor*). Fuente: EPPO 2022/ Dorina Pitorac

Foto nº 2. Olmo americano (*Ulmus americana*). Fuente: Karan A. Rawlins, University of Georgia, Bugwood.org

Foto nº 4. Olmo rojo (*Ulmus rubra*). Fuente: Rob Routledge, Sault College, Bugwood.org

Foto nº 3. Olmo de montaña (*Ulmus graba*). Fuente: Rob Routledge, Sault College, Bugwood.org

Foto nº 5. Olmo temblón (*Ulmus laevis*). Fuente: Robert Vidéki, Doronicum Kft., Bugwood.org

Foto nº 6. Olmo inglés (*Ulmus procera*). Fuente: Robert Vidéki, Doronicum Kft., Bugwood.org

ESPECIES A CONSIDERAR:

Especies del género *Ulmus* (olmo común, olmo americano, olmo temblón, olmo chino, olmo inglés, olmo de Siberia, olmo rojo, olmo de corcho, etc.)

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

1ULMG (*Ulmus)*

U. alata (ULMAL)	*U. americana* (ULMAM)	*U. bergmanniana* (ULMBE)	*U. canescens* (ULMCA)	*U. chenmoui* (ULMCH)
U. crassifolia (ULMCR)	*U. davidiana* (ULMDA)	*U. davidiana var. japonica* (ULMJA*)*	*U. elliptica* (ULMEL)	*U. glabra* (ULMGL)
U. laciniata (ULMLA)	*U. laevis* (ULMLV)	*U. lanceifolia* (ULMLN)	*U. macrocarpa* (ULMMA)	*U. minor* (ULMMI)
U. minor subsp. angustifolia (ULMAN)	*U. minor subsp. sarniensis* (ULMSA)	*U. parvifolia* (ULMPA)	*U. plotii* (ULMPL)	*U. procera* (ULMPR)
U. pumila (ULMPU)	*U. rubra* (ULMRU)	*U. serotina* (ULMSE)	*U. thomasii* (ULMTH)	*U. villosa* (ULMVI)
U. wallichiana (ULMWA)	*U. wilsoniana* (ULMWI)	*Ulmus x elegantissima* (ULMEG)	*Ulmus x hollandica* (ULMHO)	*Ulmus x vegeta* (ULMVE)
U. hybrids (ULMHY)				

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Anoplophora chinensis	ANOLCN
Anoplophora glabripennis	ANOLGL
Popillia japonica	POPIJA
Xylella fastidiosa	XYLEFA

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (No presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Bacterias	
	Xylella fastidiosa (Wells et al.)
Hongos y oomicetos	
Neocosmospora ambrosia & Neocosmospora euwallaceae	
Stegophora ulmea	
Insectos y ácaros	
Arrhenodes minutus	*Anoplophora chinensis*
Apriona germari	*Anoplophora glabripennis*
Apriona rugicollis	*Popillia japonica*
Euwallacea fornicatus sensu lato	
Grapholita prunivora	

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Parte A (No presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Lopholeucaspis japonica	
Lycorma delicatula	
Oemona hirta	
Trirachys sartus	

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

Plaga	Zonas protegidas (Zonas ZP)
Virus, viroides y fitoplasmas	
Candidatus Phytoplasma *ulmi*	Reino Unido (Irlanda del Norte)

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

No hay plagas reguladas no cuarentenarias asociadas a los vegetales de *Ulmus* sp.

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

Para trasladar vegetales destinados a plantación de *Ulmus* spp. dentro de la Unión Europea es necesario que éstos vayan acompañados de Pasaporte fitosanitario (Artículo 79 del Reglamento (UE) 2016/2031).

1.1.- Requisitos generales

Además de los requisitos generales mencionados en las consideraciones previas para ***Clavibacter sepedonicus*, *Synchytrium endobioticum***, y ***Popillia japonica*** se deben cumplir los requisitos específicos siguientes:

1.2.-Requisitos específicos

En relación a ***Xylella fastidiosa*** de acuerdo con el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, en donde se establecen las medidas para evitar la introducción y la propagación dentro de la Unión de *Xylella fastidiosa*, los vegetales que pertenecen al género *Ulmus* son vegetales especificados sensibles a ***Xylella fastidiosa* subespecie multiplex**. Además, los vegetales que pertenecen a la especie *Ulmus americana* son vegetales especificados sensibles a ***Xylella fastidiosa* subespecie fastidiosa**.

[3] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[4] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

De acuerdo con el artículo 19 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, si los vegetales de *Ulmus* están cultivados en un lugar de producción, el cual se encuentra en una Zona demarcada. La salida de la Zona demarcada, y el traslado desde las Zonas infectadas respectivas a las Zonas tampón, de los vegetales de *Ulmus* cultivados en este sitio de producción, solo podrá autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) Los vegetales de *Ulmus* han sido cultivados durante todo su ciclo de producción en un sitio el cual está registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031; y este lugar de producción ha sido autorizado por la autoridad competente como un sitio protegido físicamente contra la plaga especificada y sus vectores; y además, ha sido sometido anualmente a un mínimo de dos inspecciones por la autoridad competente, en el momento más adecuado ; o estos vegetales de *Ulmus* spp. han estado en ese sitio durante, como mínimo, los últimos tres años;

b) Durante el período de crecimiento de los vegetales de *Ulmus*, no se ha detectado la presencia de la plaga especificada ni la de sus vectores en el sitio;

c) Los vegetales de *Ulmus* han sido sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga *Xylella fastidiosa*; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

d) Los vegetales especificados son transportados a través de la zona demarcada o dentro de ella en contenedores o envases cerrados, que garantizan que no puede producirse ninguna infección por la plaga especificada ni cualquiera de sus vectores;

e) En el momento más próximo posible a su traslado, los vegetales de *Ulmus* han sido sometidos a análisis moleculares para detectar la presencia de la plaga especificada sobre la base de los análisis enumerados en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 80 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %.

De acuerdo con el artículo 20 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, la salida de una zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, de

vegetales de *Ulmus* en los que nunca se haya detectado la infección en esa zona demarcada solo podrán autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) Los vegetales de *Ulmus* han sido cultivados en un sitio que pertenece a un operador profesional registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) Los vegetales de *Ulmus* que han sido cultivadas durante al menos una parte de su vida en una Zona demarcada, que han sido sometidas, durante los tres años siguientes al establecimiento de la zona demarcada, a actividades de prospección en las que nunca se ha detectado la infección por la plaga especificada;

c) Las especies de *Ulmus* a que se refiere la letra b) se publican en la base de datos de la Comisión de vegetales hospedantes en los que no se ha detectado la infección en esa zona demarcada específica;

d) Los vegetales de *Ulmus* son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga especificada; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

e) En el momento más próximo posible a su traslado, los lotes de vegetales especificados han sido sometidos a una inspección y a análisis moleculares por la autoridad competente, utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 95 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %;

f) En el momento más próximo posible a su traslado, los lotes de los vegetales especificados se han sometido a tratamientos fitosanitarios contra todos los vectores de la plaga especificada.

Según el artículo 21 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, la salida de una zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, de vegetales de *Ulmus* sp. cultivados *in vitro* durante todo el ciclo de producción en esa zona demarcada solo podrán autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) los vegetales de *Ulmus* se han cultivado durante todo el ciclo de producción en un sitio autorizado de conformidad con el artículo 24 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201.

b) los vegetales *Ulmus* han sido cultivados en un contenedor transparente en condiciones estériles y cumplen una de las siguientes condiciones:

i) han sido cultivados a partir de semillas,

ii) han sido propagados en condiciones estériles a partir de plantas madre que han pasado toda su vida en una zona del territorio de la Unión libre de la plaga especificada, han sido sometidas a análisis y han resultado libres de dicha plaga,

iii) han sido propagados en condiciones estériles a partir de plantas madre que han sido cultivadas en un sitio que cumple las condiciones establecidas en el artículo 19, han sido sometidas a análisis y han resultado libres de la plaga especificada, basándose en un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 95 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %;

c) los vegetales de *Ulmus* son transportados a través de la Zona demarcada o dentro de ella en un contenedor en condiciones estériles que imposibilita la infección por la plaga especificada mediante sus vectores

De acuerdo con el artículo 23 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, el traslado, dentro de las zonas infectadas, dentro de las zonas tampón y de las zonas tampón a las zonas infectadas respectivas, de vegetales de *Ulmus* que hayan sido cultivados durante parte de su vida en una zona demarcada solo podrá autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) los vegetales de *Ulmus* han sido cultivados en un sitio que pertenece a un operador registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) la autoridad competente somete a ese sitio a muestreos y análisis anuales para detectar la presencia de la plaga especificada, teniendo en cuenta la información que figura en la ficha de vigilancia de plagas de la Autoridad relativa a *Xylella fastidiosa*;

c) los resultados de la inspección anual y de los análisis de una muestra representativa confirman la ausencia de la plaga especificada;

d) los vegetales de *Ulmus* son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga especificada; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

e) los operadores profesionales pedirán a la persona que reciba dichos vegetales que firme una declaración de que estos no van a salir de esas zonas.

De acuerdo con el artículo 25 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, si estos vegetales del género *Ulmus* nunca han sido cultivados en una Zona demarcada, solo podrán trasladarse dentro de la Unión cuando hayan sido cultivados en un sitio que cumpla las condiciones siguientes:

a) Pertenece a un operador profesional registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031 y es sometido a una inspección anual por la autoridad competente;

b) Es sometido, según corresponda al nivel de riesgo, a muestreos y análisis para detectar la presencia de la plaga especificada, utilizando uno de los análisis incluidos en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201 y teniendo en cuenta la información que figura en la ficha de vigilancia de plagas de la Autoridad relativa a *Xylella fastidiosa.*

De acuerdo con el artículo 27 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, los vegetales a que se refieren los artículos 19 a 26 solo se trasladarán dentro de la Unión si van acompañados de un pasaporte fitosanitario, a reserva de los requisitos establecidos en los artículos 78 a 95 del Reglamento (UE) 2016/2031.

En el caso de los vegetales especificados a que se refiere el artículo 23, se aplicarán las condiciones adicionales siguientes:

a) si únicamente se trasladan dentro de las zonas infectadas, se incluirá la indicación «Zona infectada. XYLEFA» junto al código de trazabilidad a que se refiere el anexo VII, parte A, punto 1, letra e), del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) si se trasladan dentro de la zona tampón, o desde la zona tampón a la zona infectada, se incluirá la indicación «Zona tampón y zona infectada. XYLEFA» junto al código de

trazabilidad a que se refiere el anexo VII, parte A, punto 1, letra e), del Reglamento (UE) 2016/2031.

En relación con ***Anoplohora glabripennis*** y ***Anoplophora chinensis***, y conforme a lo establecido en el Anexo VIII (apartados 17.2 y 17.3) del Reglamento (UE) 2019/2072, los vegetales de *Ulmus* spp. destinados a la plantación, cuyo tallo tenga un diámetro de 1 cm o más en su punto más grueso; podrán circular por el territorio de la UE, cuando cumplan las siguientes condiciones:

– Cuando sean originarios de zonas demarcadas de la UE, establecida con arreglo al artículo 5 del Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1952 o introducidos en un lugar de producción de tal zona, sólo podrán circular por el territorio de la UE si van acompañados de pasaporte fitosanitario y han sido cultivados, durante un período mínimo de dos años previo al traslado o, en el caso de vegetales que tengan menos de dos años, a lo largo de toda su vida, en un lugar de producción:

a) que ha sido sometido anualmente al menos a dos inspecciones oficiales para detectar cualquier indicio de *Anoplophora glabripennis* y/o de *Anoplophora chinensis* —incluido, en su caso, un muestreo destructivo circunscrito de los tallos y las ramas de los vegetales—, realizadas en momentos adecuados, y no se ha detectado tal indicio, y

b) en el que los vegetales se han cultivado en un sitio:

I. con aislamiento físico frente a la introducción de *Anoplophora glabripennis* y/o de *Anoplophora chinensis*; o

II. en el que se han realizado anualmente, en los momentos adecuados, prospecciones oficiales para detectar la presencia o indicios de *Anoplophora glabripennis* y/o de *Anoplophora chinensis*, en un radio de al menos 1 km alrededor del sitio, y no se ha detectado dicha plaga ni indicios de ella, y donde:

III. - se han aplicado tratamientos preventivos; o

- se ha llevado a cabo un muestreo destructivo circunscrito de cada lote antes del traslado, incluido un muestreo destructivo circunscrito de ramas y tallos de vegetales.

Los portainjertos que cumplan los requisitos de los apartados a) y b) podrán ser injertados con esquejes que no hayan sido cultivados en estas condiciones, pero que no tengan más de 1 cm de diámetro en su punto más grueso.

2.- Zonas protegidas

Los vegetales de *Ulmus* necesitarán ir acompañados de un pasaporte fitosanitario ZP cuando vayan a introducirse o a trasladarse a determinadas Zonas protegidas (Artículo 80 del Reglamento (UE) 2016/2031).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Las plantas de *Ulmus* sp. destinadas a uso ornamental, han de cumplir una serie de requisitos especiales para que los proveedores puedan comercializar los materiales de reproducción de este tipo de plantas. Estos requisitos se encuentran establecidos en la Directiva 98/56/CE. Además, antes de su traslado este material debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento 2019/2072 en relación a las plagas reguladas no cuarentenarias anteriormente mencionados.

Respecto a las plagas prioritarias y plagas cuarentenarias, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas. En el caso de detectar síntomas, daños o signos sospechosos de presencia de plagas prioritarias o plagas cuarentenarias, se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, esta autoridad realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Plagas prioritarias

Insectos y ácaros

Anoplophora chinensis

Los mayores daños que causa *A. chinensis* son los provocados por las larvas que gracias a sus fuertes mandíbulas, perforan galerías sinuosas que penetran en el interior de la madera. Los árboles jóvenes suelen ser los más afectados, a diferencia de los ejemplares más viejos y con grandes diámetros. Para su identificación, junto con la observación directa del insecto, hay que prestar especial atención a los orificios de salida de los adultos, de entre 6 y 10 mm de diámetro y a los montoncitos de serrín en la base del árbol o raíces superficiales. La mayoría de los síntomas de este organismo tienden a ser encontrados en la parte baja del árbol, incluso en las raíces.

Por lo tanto, las prospecciones para la detección de este organismo nocivo deben basarse en efectuar inspecciones visuales.

Las inspecciones se deben realizar preferiblemente en agosto-septiembre.

Foto nº 7. A, *Anoplophora chinensis* adulto hembra ovipositando. B, Galerías en tronco. C, Orificios de salida de *A. chinensis*. Fuentes: AyC, M. Maspero, Fondazione Minoprio, Como (IT). B, Dominic Eyre

***Anoplophora glabripennis*:**

Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales en busca de síntomas de infestación. Las prospecciones deberían realizarse al menos una vez al año en cualquier momento, pero preferiblemente en septiembre, donde se puede encontrar todos los componentes sintomáticos de la plaga, incluso adultos (agosto-septiembre).

Los daños típicos de *A. glabripennis* son zonas de oviposición en forma de túnel y agujeros de salida en las ramas y a lo largo del tronco, con exudado de savia. Presencia de excrementos y aserrín en las ramas, en las uniones de las ramas, y en el suelo en la base de los árboles infestados. Corteza hueca y galerías larvales en las ramas y a lo largo del tronco, con señales de alimentación de adultos en las ramas y en los pecíolos, y muerte de ramas. La mayoría de los signos y síntomas se localizan desde 1,5 m sobre el suelo hasta el centro de las copas.

Foto nº 8: Diferentes formas de *A. glabripennis*. Fotos tomadas de Maspero, M. y Herard, F

Foto nº 9: Daños de *A. glabripennis*. Excrementos y aserrín y daños por alimentación de adultos en rama. Fuente: Maspero, M. y Herard, F.

Foto nº 10: Diferentes agujeros de salida causados por *Anoplophora glabripennis*. Fuente: Maspero, M. y Herard, F.

Popillia joponica

La defoliación o el follaje esqueletizado es el síntoma más común de la alimentación por el adulto. Los escarabajos se alimentan generalmente de la superficie superior de las hojas, masticando el tejido entre las venas y dejando un esqueleto en forma de encaje. Las hojas muy dañadas pronto se vuelven marrones y caen (defoliación). Los adultos son gregarios, por lo general comienzan a alimentarse de follaje en la parte superior de una planta y siguen alimentándose hacia abajo.

Tal y como se establece en su Plan Nacional de Contingencia, las inspecciones deben basarse en la observación visual de síntomas en hojas (pequeños orificios) o en tubérculos de plantas ornamentales (galerías superficiales), de larvas (en el suelo) y en la captura de adultos, centrándose en sitios de alto riesgo, utilizando un señuelo basado en una combinación de feromonas sexuales y atrayentes florales. Este señuelo mixto no debe usarse en zonas tampón que rodean áreas infestadas conocidas.

Foto nº 11. Huevos, larva, pupa y adulto de *P. japonica*. Fuente: APHIS-USDA; Adulto: David Cappaert.

Fuente: Universidad Estatal de Michigan.

Bacterias

Xylella fastidiosa

Los vegetales del género *Ulmus* son vegetales especificados sensibles a *Xylella fastidiosa* subespecie *multiplex*. Además, los vegetales de la especie *Ulmus americana* son vegetales especificados sensibles a *Xylella fastidiosa* subespecie *fastidiosa*.

Los síntomas provocados por ***Xylella fastidiosa*** (Filo Protobacteria, orden Lysobacterales) varían mucho de unas plantas huéspedes a otras, pero en general son: marchitez, decaimiento generalizado de la planta, secado de hojas y ramas, e incluso en estado avanzado, muerte de la planta. En ocasiones, las plantas se muestran asintomáticas, lo que dificulta su detección.

Las prospecciones para identificar a esta bacteria se deben basar en la realización de inspecciones visuales. Por norma general, la época recomendada para la realización de las inspecciones visuales para la detección de *Xylella fastidiosa* es: primavera o principio de verano, y principios de otoño, cuando las temperaturas son adecuadas para la manifestación de síntomas. Se trata del período en el que la planta está en crecimiento y los síntomas de un posible estrés hídrico pueden mostrar una mayor gravedad.

Foto nº12: Síntomas *Xylella fastidiosa* en *Ulmus* spp. Fuente: Brian Olson, Oklahoma State University, Bugwood.org

Plagas cuarentenarias

Hongos y oomicetos

Neocosmospora ambrosia & Neocosmospora euwallaceae

Hongos simbiontes asociados al complejo de especies ***Euwallacea fornicatus sensu lato***. En estados iniciales de infestación del hongo, los síntomas no son visibles. Entre los síntomas que se pueden observar se encuentran la aparición de manchas marrones en la madera alrededor de los orificios de entrada, presencia de polvo blanco seco o húmedo alrededor de estos orificios, exudados azucarados, gomosis y necrosis del xilema. Otros síntomas que se han observado son el marchitamiento de ramas, la decoloración de hojas e incluso la muerte del árbol.

Los síntomas de infestación de ***Euwallacea fornicatus sensu lato*** son orificios de entrada (~0,85 mm de diámetro), rotura de ramas y aparición alrededor de los agujeros de entrada o en la base del tronco de una acumulación de serrín y

excrementos en forma de polvo o compactada en forma de cilindros (aunque estos exudados pueden desprenderse por viento, sequedad o humedad).

Se realizarán prospecciones conjuntas de *E. fornicatus* sensu lato y sus hongos simbiontes durante todo el año: Inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas e instalación de trampas para la detección de hembras adultas (trampas tipo embudo o adhesivas blancas, cebadas con semioquímicos como el quercivorol o α-copaeno + quercivorol)

Foto nº 13. A: Daños producidos por *E. fornicatus sensu lato*. B: Orificios de entrada y decoloración de la madera. C: Gomosis. D: Exudado azucarado. E: Exudado de polvo blanco. Autor/Fuente: **A**: Wietse den Hartog NVWA (NPPO Países Bajos). EPPO, 2022. **B**: Bas van de Meulengraaf NVWA (NPPO Países Bajos). EPPO, 2022. **C, D y E**: Eskalen A, Stouthamer R, Lynch S, Rugman-Jones P, Twizeyimana M, Gonzalez A, Thibault T. 2013. Host Range of Fusarium dieback and its Ambrosia Beetle (Coleoptera: Scolytinae) Vector in Southern California. *Plant disease*, 97(7): 938-951

Foto nº 14. Hembra de *Euwallacea fornicatus sensu lato*.
Autor: Wietse den Hartog NVWA (NPPO the Netherlands). Fuente: EPPO, 2022

Stegophora ulmea

Las infecciones primarias se producen en primavera, principalmente en hojas inferiores y ramitas de olmo (*Ulmus* spp.), por medio de ascosporas transportadas por el aire producidas en peritecios que invernan en restos de hojas. La liberación de ascosporas generalmente se produce en condiciones de humedad y secado alternos después de varios días de temperatura de al menos 7 °C y suele estar sincronizada con el desarrollo foliar de los olmos. La temperatura óptima para la germinación de las ascosporas es de aproximadamente 8 °C y hay una inhibición total de la germinación por encima de los 24 °C. Las ascosporas infectan las hojas inferiores y las ramitas. La infección primaria puede ocurrir a partir de la primavera y las infecciones tempranas pueden ser dañinas en condiciones de humedad.

Los acérvulos (cuerpos fructíferos producidos por el hongo mediante una reproducción asexual que originan conidios en conidióforos cortos) se desarrollan en el centro de las lesiones de la enfermedad y se forman estromas negros (0,5 mm de diámetro). Varios acérvulos y estromas (estructuras miceliales compactas sobre o en las que se suelen formar fructificaciones) pueden unirse para formar masas negras irregulares de hasta 5 mm de diámetro, rodeadas por una banda estrecha de tejido muerto blanquecino

Durante la primavera o principios de verano se produce el inóculo secundario a través de los acérvulos.

Durante el verano se siguen produciendo infecciones secundarias y a finales de verano y durante el otoño se produce la reproducción sexual del hongo.

Inicialmente, en las hojas de los olmos infectados, aparecen pequeñas manchas amarillas de 1 mm de diámetro las cuales se vuelven negras a medida que se van desarrollando los estromas.

Otros síntomas característicos producidos por este hongo son el desprendimiento prematuro de hojas jóvenes, defoliación completa a mediados de verano y arrugamiento de frutos verdes.

Las inspecciones visuales se llevarán a cabo principalmente en primavera-verano para detectar la presencia de síntomas (manchas amarillas de 1mm de diámetro, defoliación prematura o completa o arrugamiento de frutos.

Foto nº 15: Manchas foliares en olmo de *S. ulmea*. A la derecha, acérvulos en hoja. Fuentes: Zihao Wang; Paul Bachi, Univ. of Kentucky, USA, Bugwood.org.

Insectos y ácaros

Arrhenodes minutus

La primera evidencia de infestación es la aparición de polvo blanco (mezcla de excrementos y serrín) en los agujeros de oviposición o entrada. Otra evidencia de infestación es la aparición de pequeños agujeros en la madera que van de un diámetro de 0,2 a 3 mm.

Los adultos se alimentan de la savia que rezuma de los árboles y se suelen agregar bajo la corteza suelta de las heridas o lesiones. La oviposición tiene lugar en las heridas o lesiones frescas de los árboles (siempre en zonas protegidas de la luz solar) o la madera. Las larvas recién emergidas, excavan túneles hacia el interior de la madera, expulsando por el agujero de oviposición tanto los excrementos como restos de serrín. Las galerías normalmente casi alcanzan el lado opuesto del árbol y luego hacen un giro en U hacia la entrada.

Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales en busca de síntomas de infestación o presencia de adultos. Se recomienda realizar estas inspecciones durante todo el año.

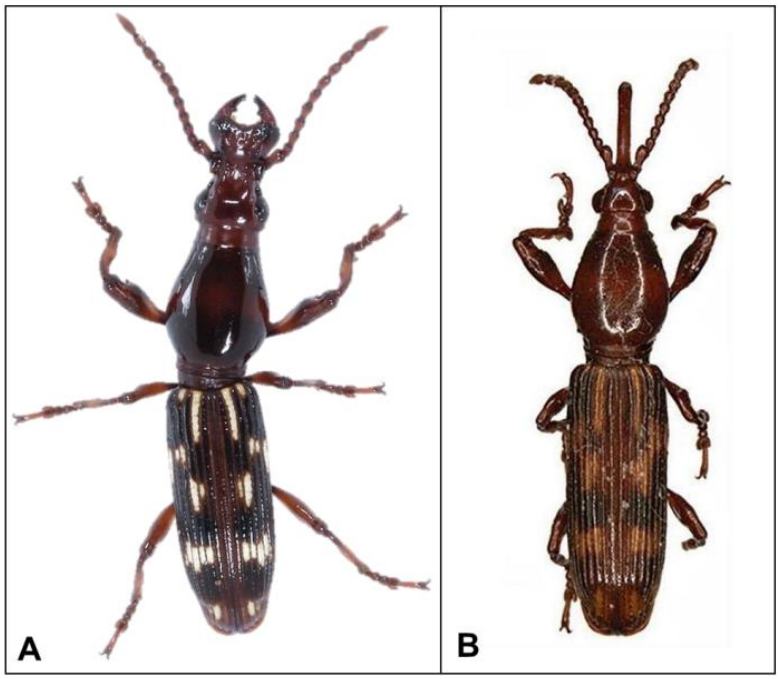


Foto nº 16. Adultos de *A. minutus*, macho (A) y hembra (B). (Fuente: D Webb, marylandbiodiversity.com (A); M. O'Donnell and A. Cline, Bugwood.org (B))

Foto nº 17. Galerías y larvas de *A. minutus* (Fuente: William H. Hoffard, USDA Forest Service, Bugwood.org)

Euwallacea fornicatus sensu lato (descrito en apartado hongos y oomietos: *Neocosmospora ambrosia* & *Neocosmospora euwallaceae*)

Apriona germari* y *Apriona rugicollis

Los adultos (tamaño hasta 5cm) provocan daños graves en ramitas al alimentarse de corteza tierna. Las larvas (etapa más dañina) realizan túneles larvarios y sangrados de resina en los orificios de ovoposición. Realizan orificios de expulsión de excrementos en el mismo lado del

tronco. El diámetro de los agujeros y las distancias entre ellos aumentan gradualmente desde la parte superior hasta la parte inferior del árbol. Afecta al crecimiento y longevidad de los árboles, provocándoles debilidad y aumentado la posibilidad de rotura.

Las inspecciones visuales se realizarán durante todo el año en los lugares de riesgo de entrada del insecto, en busca de presencia de agujeros, galerías, huevos, larvas, además de síntomas de decaimiento en plantas. Búsqueda de adultos emergencia: mediados mayo - octubre.

Foto nº 18. Daño causado por *Apriona germari* en álamo. (A) Sangrados de resina, sangrados y excrementos acumulados alrededor de la base del tronco. (B) Agujeros de expulsión de excrementos. Fuente: Boletín EPPO (2014) 44 (2), 155–158).

Grapholita prunivora

Es una plaga polífaga que puede llegar a desarrollarse en las agallas de las plantas del género *Ulmus*. Sin embargo, por norma general, este lepidóptero se siente más atraído por otros por hospedantes como *Malus domestica, Prunus avium* y *P. domestica y* más concretamente por los frutos de estos.

Las inspecciones visuales para la detección de esta plaga se deberán realizar durante primavera y verano y principios de otoño

Foto nº 19: Adulto de *Grapholita prunivora* Fuente: EPPO 2022.

Lopholeucaspis japonica

Las pequeñas poblaciones de *L. japonica* son difíciles de detectar, mientras que las infestaciones intensas dan a la corteza un aspecto blanco grisáceo, que eventualmente puede provocar la caída prematura de las hojas, muerte regresiva de ramas e incluso muerte de la planta.

Las hembras adultas se pueden localizar en la corteza de los árboles y arbustos hospedadores, donde también se puede encontrar otras etapas de desarrollo. El escudo de las hembras adultas es estrecho, alargado (1.0-1.8 mm de largo), recto o ligeramente curvado y oscuro. El cuerpo femenino debajo del escudo es piriforme, alargado y permanece encerrado en la exuvia del segundo estadio ninfal, que se espesa y adquiere una forma de cuerno.

Las prospecciones se deben basar en efectuar inspecciones visuales, se buscará principalmente hembras adultas y larvas, así como una cubierta cerosa en tronco y ramas. Las inspecciones de *L. japonica* se deben realizar desde finales de mayo hasta principios de agosto.

Foto nº 20: Hembras de *Lopholeucaspis japonica* en una rama de un Rosal
(Fuente: EPPO, 2020).

Lycorma delicatula

Principalmente, el daño está provocado por la alimentación de las ninfas y de los adultos del floema en ramas, troncos y peciolos. Los síntomas son: marchitamiento del follaje y exudados en el tronco de los árboles. En la base del tronco se puede desarrollar moho por la savia de las heridas. Además, el insecto segrega gran cantidad de melaza donde se puede desarrollar negrilla lo que puede provocar una disminución de la fotosíntesis de la planta. Las inspecciones visuales se deberán centrar en la búsqueda de masas de huevos, tanto en troncos de árboles como en elementos inertes, como postes, o en el caso de las plantas, aquellas que muestren síntomas de decaimiento.

Se está estudiando el uso de trampas específicas, de momento pueden utilizarse trampas pegajosas para capturar a los individuos cuando suben del suelo a los tallos. Las trampas pegajosas marrones han sido eficaces para capturar instares de ninfas.

Foto nº 21. Adulto de *Lycorma delicatula*. Fuente: EPPO Global Data Base. Cortesía del Departamento de Agricultura de Pennsylvania (US) https://gd.eppo.int/taxon/LYCMDE/photos)

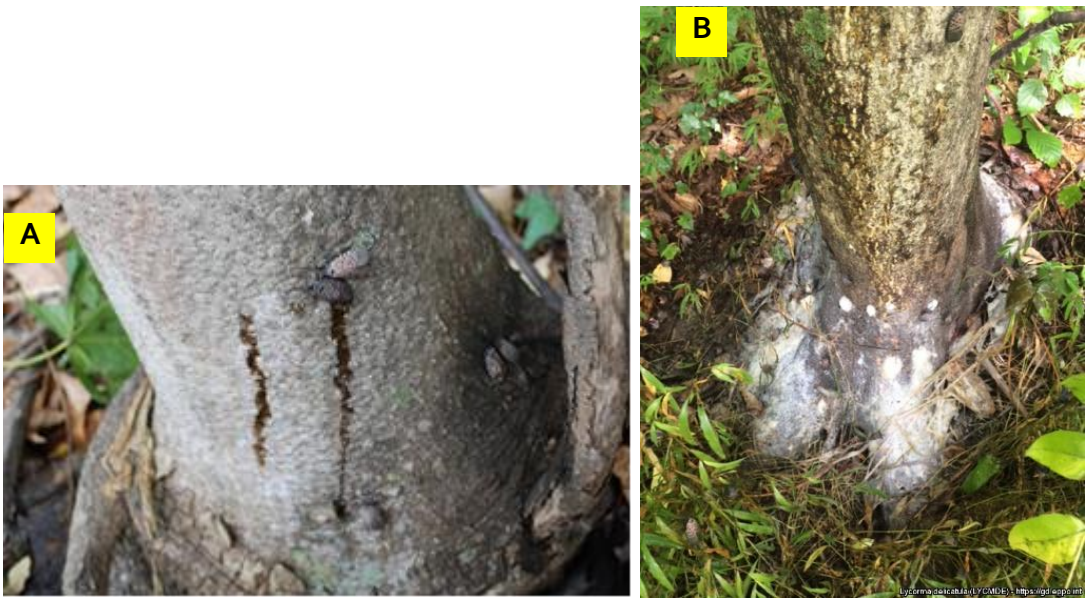


Foto nº 22. (A) Daño causado de adulto *Lycorma delicaluta* por alimentación. (B) Moho en la base del tronco. Fuente: EPPO Database 2022. Cortesía: Pennsylvania Department of Agriculture (US)

***Oemona hirta*,**

Es una especie muy polífaga. El daño causado por este cerambicido viene provocado por sus larvas. Las larvas de *O. hirta* perforan largos túneles del tejido leñoso de sus plantas hospedantes (tanto la albura como la madera dura). La alimentación de las larvas también puede causar marchitez y muerte de ramas, así como la muerte completa de la copa del árbol. Además, se ha de tener en cuenta que las ramas atacadas son más susceptibles a romperse por el viento.

El proceso de inspección consistirá principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de huevos de *O. hirta* en la corteza, en heridas en la superficie de la madera y

en las uniones de las ramas. Pueden estar presentes larvas de todas las edades y pupas, principalmente en ramas, aunque también en tallos.

Las inspecciones para detectar *O. hirta* se podrán realizar en cualquier momento del año, dado que las larvas permanecen dentro de los árboles durante más de un año. Sin embargo, para la detección de adultos de este cerambicido, se recomienda realizar las inspecciones durante primavera y principio de verano.

Foto nº 23: Adulto de *Oemona hirta*. (Fuente: EPPO, 2022).

Trirachys sartus

Las principales indicaciones de que una planta hospedante está infestada son la identificación de grandes agujeros elípticos (3-3.5 x 1.2-1.5 cm) en el tronco o en las ramas de grandes dimensiones junto con excrementos en la base del árbol infestado. La muerte regresiva de las ramas se observa fácilmente mediante la observación de hojas marchitas y secas

Para la detección de esta plaga deberá realizar inspecciones visuales en busca de agujeros en la madera, galerías, huevos, larvas y adultos o en busca de síntomas claros de decaimiento de

la planta, en lugares donde es más probable identificar la plaga: viveros o garden centers, centros de distribución. Emergencia de adultos: primavera.

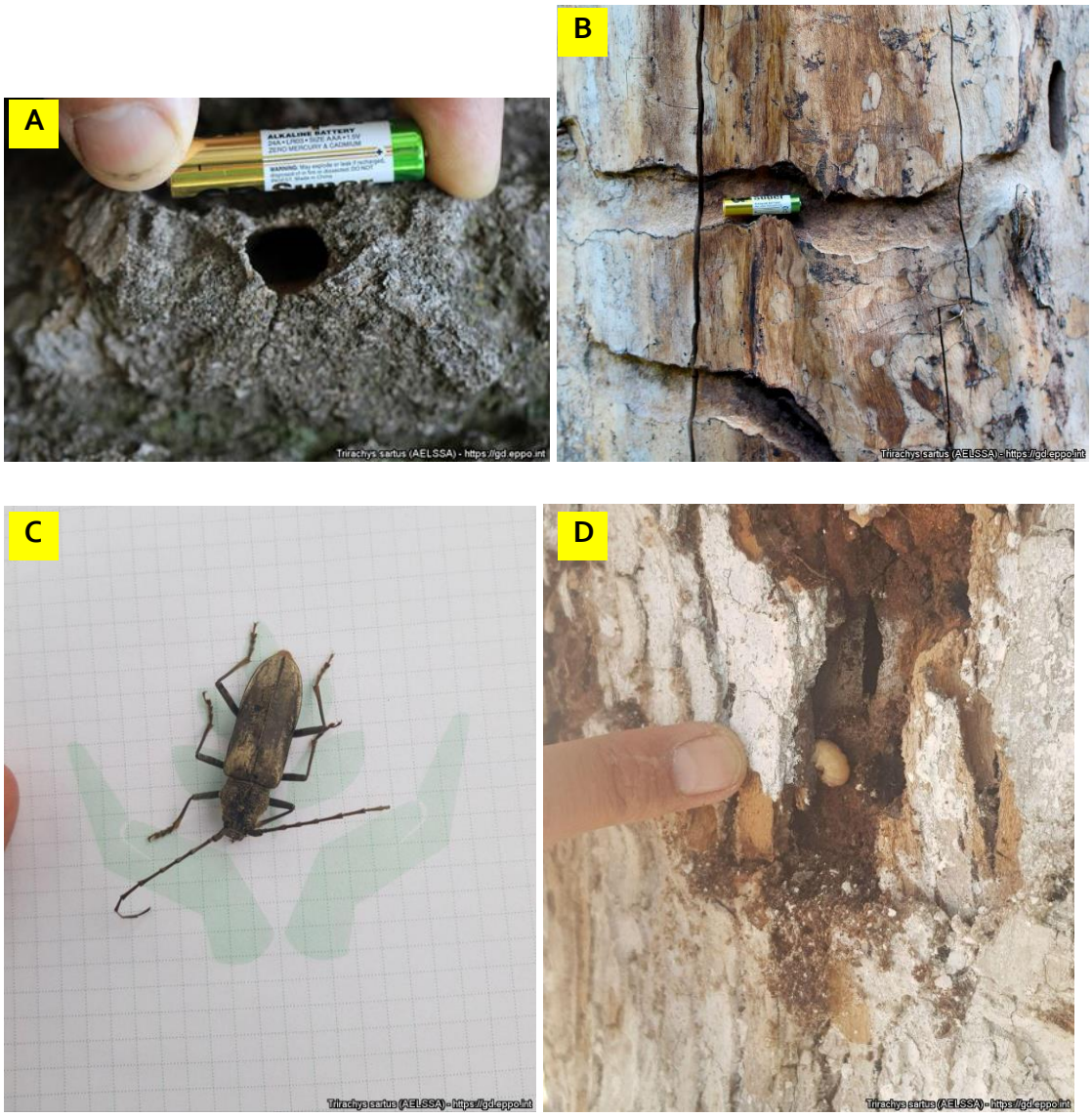


Foto nº24. A, Agujero provocado por una larva de *Trirachys sartus* en la Corteza de un tronco de *Juglans regia*. B, Galerías junto con un agujero de entrada en un tronco de una planta del género *Populus* provocado por la especie *Trirachys sartus*. C, Individuo adulto de *Trirachys sartus*, D Larva de *Trirachys sartus* debajo de la Corteza de *Juglans regia*. (Fuente: EPPO, 2022).

A modo de resumen, a continuación, las plagas prioritarias y plagas cuarentenarias han sido agrupadas en función del tipo de sintomatología o daño que generan en la planta. (Tabla 1).

Tabla 1: Agrupación de las plagas prioritarias, plagas cuarentenarias y plagas de zonas protegidas, en función de la sintomatología que provocan en plantas de *Ulmus* sp. Los síntomas se han ordenado de manera descendente empezando por aquellos que se identifican en la parte alta del árbol.

SINTOMATOLOGÍA	PLAGAS ASOCIADAS
Debilitamiento copas / **Decaimiento** / **Marchitez**	*Apriona germari y A. rugicolli, Trirachys sartus, Xylella fastidiosa*
Caída prematura de hojas	*Lopholeucaspis japonica*
Hojas cloróticas, necrosis en el follaje, bronceado en las puntas de las hojas. Quemado de hojas y **brotes**.	*Xylella fastidiosa*
Hojas marrones por alimentación hasta defoliación, follaje esqueletizado. Pequeños orificios en hojas	*Popillia japonica*
Formación de **agallas** en las **hojas**	*Grapholita prunivora*
Daño en **ramitas** por alimentación corteza tierna	*Apriona germari, Apriona rugicolli, Anoplophora glabripennis,*
Marchitamiento follaje, **exudado** tronco	*Lycorma delicatula*
Formación **melaza** y desarrollo de negrilla	*Lycorma delicatula*
Daño por alimentación del floema en **ramas, troncos y peciolos**	*Lycorma delicatula*
Formación de **galerías** tronco y/o ramas	*Anoplophora chinensis, Anoplophora glabripennis, Apriona germari y A. rugicollis, Oemona hirta, Trirachys sartus*
Formación de **galerías** en forma de U en tronco	*Arrhenodes minutus*
Formación de **galerías** en la parte baja del tronco incluso en las zonas más superficiales del sistema radicular	*Anoplophora chinensis*
Formación de **orificios** tronco y/o ramas	*Anoplophora chinensis, Anoplophora glabripennis, Apriona germari y A. rugicollis, Arrhenodes minutus, Oemona hirta, Trirachys sartus*
Formación de **orificios** en mismo lado tronco para expulsión de excrementos (aumentan en tamaño y distancia de arriba abajo)	*Apriona germari y A. rugicolli*
Orificios de entrada en madera, con presencia de polvo o machas marrones alrededor, exudados azucarados, gomosis, serrín y excrementos con forma cilindro	*Euwalacea fornicatus sensu lato Neocosmospora ambrossia & N. euwallaceae*
Aspecto blanquecino de la corteza del tronco	*Lopholeucaspis japonica*

Acumulación **serrín** y/o **excrementos**	*Anoplophora chinensis*, *Anoplophora glabripennis*, *Apriona germari y A. rugicolli*, *Arrhenodes minutus*, *Trirachys sartus*

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Anoplophora chinensis								■	■			
Anoplophora glabripennis								■	■			
Apriona germari & Apriona rugicollis	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Arrhenodes minutus	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Euwallacea fornicatus sensu lato	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grapholita prunivora			■	■	■	■	■	■	■	■		
Lopholeucaspis japonica					■	■	■	■				
Lycorma delicatula	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Neocosmospora ambrosia & Neocosmospora euwallaceae	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Oemona hirta	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Popillia japonica					■	■	■	■	■	■		
Stegophora ulmea			■	■	■	■	■	■	■			
Trirachys sartus	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Xylella fastidiosa				■	■	■			■	■		

SUBGRUPO 8.1: *Allium ascalonium, Allium cepa, Allium porrum, Asparagus officinalis* y *Brassica* spp.

***Allium ascalonium, Allium cepa, Allium porrum, Asparagus officinalis* y *Brassica* spp.**

(Chalota, cebolla, puerro, espárrago y brásicas)

Fuente: https://insteading.com/blog/growing-onions/

Foto nº 1: Plántulas de *Allium cepa*

Fuente: www.obst-gemuese.at

Foto nº 2: Bulbos (material de propagación) de *Allium ascalonicum*

Fuente: www.sancayetano.com

Foto nº 3: Planteles destinados a plantación de *Allium porrum*

Fuente: www. lindblooms.se

Foto nº 4: *Allium porrum*

Fuente: www.wikipedia.org

Foto nº 5: Plantel de espárragos (*Asparagus officinalis*)

Fuente: http://www.mdidea.com/products/proper/proper06501.html

Foto nº 6: Espárrago (*Asparagus officinalis*)

Fuente: https://semillerosdelsureste.com/proyecto/coliflor/

Foto nº 7: Plántulas de *Brassica oleracea* var. *Botrytis* (coliflor)

ESPECIES A CONSIDERAR:

- *Allium ascalonicum*
- *Allium cepa*
- *Allium porrum*
- *Asparagus officinalis*
- Especies del género *Brassica*, entre las cuales se pueden citar *Brassica napus* (colza), *Brassica rapa* (nabo, col china) y *Brassica oleracea* (col rizada, coliflor, lombarda, repollo, colirrábano, col de Bruselas, col de Milán, brócoli, col negra, berza).

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Allium cepa: ALLCE
Allium porrum: ALLPO
Asparagus officinalis: ASPOF
Brassica spp.: 1BRSG
Brassica napus: BRSNN
Brassica rapa: BRSRR
Brassica oleracea: BRSOX

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO	Cultivos a los que afecta
Popillia japonica	POPIJA	*Asparagus officinalis*
Spodoptera frugiperda	LAPHFR	*Allium* sp., *Brassica* sp., *A. officinalis*
Xylella fastidiosa	XYLEFA	*Brassica* sp.

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Bacterias	
	Xylella fastidiosa (*Brassica* sp.)
Insectos y ácaros	
Bemisia tabaci (poblaciones no europeas) portadoras de virus (*Brassica* sp.)	*Popillia japonica* (*A. officinalis*)
Liriomyza sativae (*Allium* sp., *Brassica* sp.)	
Naupactus leucoloma (*A. ascalonium, A. cepa, Brassica* spp.)	
Prodiplosis longifila (*Allium cepa, Asparagus officinalis, Brassica oleracea*)	
Scirtothrips aurantii (*A. officinalis*)	
Scirtothrips dorsalis (*A. ascalonium, A. cepa*)	
Spodoptera eridania (*A. ascalonium, A. cepa, A. officinalis, Brassica* spp.)	
Spodoptera frugiperda (*Allium* sp., *Brassica* sp., *A. officinalis*)	
Spodoptera litura (*A. ascalonium, A. cepa, A. officinalis, Brassica* spp.)	
Thrips palmi (*A. ascalonium, A. cepa*)	
Nematodos	
Meloidogyne enterolobii (*Brassica oleracea var. botrytis*)	*Globodera pallida* (*A. ascalonicum, A. cepa, A. porrum, A. officinalis, Brassica* spp.)

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Nacobbus aberrans (*Brassica napus*, *B. rapa*, *B.oleracea*)	*Globodera rostochiensis* (*A. ascalonicum*, *A. cepa*, *A. porrum*, *A. officinalis*, *Brassica* spp)
	Meloidogyne chitwoodi (*A. ascalonicum*, *A. cepa*, *A. porrum*, *B. rapa*, *B. napus*, *B. juncea*)
	Meloidogyne fallax (*A. officinalis*)

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

Plaga	Decisión/ Reglamento de Ejecución de la Comisión
Nematodos	
Meloidogyne graminicola (*A. cepa*, *Brassica*)	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1372[3]
Insectos y ácaros	
Chloridea virescens (*A. officinalis*, *Brassica carinata*, *B. oleracea*, *B. oleracea* var. *viridis*)	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941[4]
Spodoptera ornithogalli (*A. officinalis*, *A. cepa*, *Brassica napus*, *B. oleracea*, *B. rapa*)	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941[4]

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[5]:

Plaga	Zonas protegidas (Zonas ZP)
Virus, viroides y fitoplasmas	
Beet necrotic yellow vein virus (*A. porrum*, *Brassica* spp.)	Irlanda, Francia (Bretaña), Portugal (Azores), Finlandia y Reino Unido (Irlanda del Norte).

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[6]:

Parte D: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de reproducción de las plantas ornamentales en cuestión y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales**
Nematodos		
Ditylenchus dipsaci	*Allium* L.	0%

[3] Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1372 de la Comisión de 5 de agosto de 2022 relativo a las medidas temporales para evitar la entrada, el traslado, la propagación, la multiplicación y la liberación en la Unión de *Meloidogyne graminic*ola (Golden & Birchfield)

[4] Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941 de la Comisión de 13 de octubre de 2022 relativo a la prohibición de introducción, traslado, mantenimiento, multiplicación o liberación de determinadas plagas de conformidad con el artículo 30, apartado 1, del Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo.

[5] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

[6] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo VI del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

Parte I: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con plantones de hortalizas y materiales de multiplicación de hortalizas distintos de las semillas		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de reproducción de las plantas ornamentales en cuestión y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales**
Hongos y oomicetos		
Fusarium (género anamórfico) distinto de *Fusarium oxysporum* f. sp. *albedinis* y *Fusarium circinatum*	*Asparagus officinalis* L.	0%
Helicobasidium brebissonii	*Asparagus officinalis* L.	0%
Stromatinia cepivora	*Allium cepa* L., *Allium fistulosum* L., *Allium porrum* L., *Allium sativum* L.	0%
Nematodos		
Ditylenchus dipsaci	*Allium cepa* L., *Allium sativum* L.	0%
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Onion yellow dwarf virus	*Allium cepa* L., *Allium sativum* L.	1%

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

Además de los requisitos generales mencionados en las consideraciones previas para ***Clavibacter sepedonicus, Synchytrium endobioticum*** y ***Popillia japonica*** se deben cumplir los requisitos específicos siguientes:

En relación a ***Globodera pallida*** y ***Globodera rostochiensis:***
Los vegetales para plantación con raíces, cultivados al aire libre, de *Allium porrum* L., *Asparagus officinalis* L., *Beta vulgaris* L., *Brassica* spp., *Capsicum* spp. y *Fragaria* L. y bulbos, tubérculos y rizomas, cultivados al aire libre, de *Allium ascalonium* L., *Allium cepa* L., *Dahlia* spp., *Gladiolus* Tourn. ex L., *Hyacinthus* spp., *Iris* spp., *Lilium* spp., *Narcissus* L. y *Tulipa* L., excepto los vegetales, bulbos, tubérculos y rizomas que deben plantarse con arreglo a lo dispuesto en el artículo 3, apartado 3, letras a) o c), del Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1192:
Declaración oficial de que se cumplen las disposiciones del Derecho de la Unión en materia de lucha contra *Globodera pallida* (Stone) Behrens y *Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens.

En relación a ***Xylella fastidiosa*** de acuerdo con el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, en donde se establecen las medidas para evitar la introducción y la propagación dentro de la Unión de *Xylella fastidiosa*, los vegetales que pertenecen al género *Brassica* son vegetales especificados sensibles a una o más especies de la ***Xylella fastidiosa***.
De acuerdo con el artículo 19 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, si los vegetales de *Brassica* están cultivados en un sitio de producción, el cual se encuentra en una Zona demarcada, la salida de la Zona demarcada, y el traslado desde las Zonas infectadas respectivas a las Zonas tampón, de los vegetales de *Brassica* cultivados en este sitio de producción, solo podrá autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) Los vegetales de *Brassica* han sido cultivados durante todo su ciclo de producción en un sitio que ha sido autorizado de conformidad con el artículo 24 o han estado en ese sitio durante, como mínimo, un año;
b) Durante el período de crecimiento de los vegetales de *Brassica*, no se ha detectado la presencia de la plaga especificada ni la de sus vectores en el sitio;
c) Los vegetales de *Brassica* han sido sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga *Xylella fastidiosa*; esos tratamientos

incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

d) Los vegetales especificados son transportados a través de la zona demarcada o dentro de ella en contenedores o envases cerrados, que garantizan que no puede producirse ninguna infección por la plaga especificada ni cualquiera de sus vectores;

e) En el momento más próximo posible a su traslado, los vegetales de *Brassica* han sido sometidos a análisis moleculares para detectar la presencia de la plaga especificada sobre la base de los análisis enumerados en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 80 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %.

De acuerdo con el artículo 20 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, la salida de una zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, de vegetales de *Brassica* en los que nunca se haya detectado la infección en esa zona demarcada solo podrán autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) Los vegetales de *Brassica* han sido cultivados en un sitio que pertenece a un operador profesional registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) Los vegetales de *Brassica* han sido cultivadas durante al menos una parte de su vida en una Zona demarcada, que han sido sometidas, durante los tres años siguientes al establecimiento de la zona demarcada, a actividades de prospección en las que nunca se ha detectado la infección por la plaga especificada;

c) Las especies de *Brassica* a que se refiere la letra b) se publican en la base de datos de la Comisión de vegetales hospedantes en los que no se ha detectado la infección en esa zona demarcada específica;

d) Los vegetales de *Brassica* son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga especificada; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

e) En el momento más próximo posible a su traslado, los lotes de vegetales especificados han sido sometidos a una inspección y a análisis moleculares por la autoridad competente, utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 95 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %;

f) En el momento más próximo posible a su traslado, los lotes de los vegetales especificados se han sometido a tratamientos fitosanitarios contra todos los vectores de la plaga especificada.

Según el artículo 21 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, la salida de una zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, de vegetales de *Brassica* cultivados *in vitro* durante todo el ciclo de producción en esa zona demarcada solo podrán autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) los vegetales de *Brassica* se han cultivado durante todo el ciclo de producción en un sitio autorizado de conformidad con el artículo 24 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201.

b) los vegetales *Brassica* han sido cultivados en un contenedor transparente en condiciones estériles y cumplen una de las siguientes condiciones:

i) han sido cultivados a partir de semillas,

ii) han sido propagados en condiciones estériles a partir de plantas madre que han pasado toda su vida en una zona del territorio de la Unión libre de la plaga especificada, han sido sometidas a análisis y han resultado libres de dicha plaga,

iii) han sido propagados en condiciones estériles a partir de plantas madre que han sido cultivadas en un sitio que cumple las condiciones establecidas en el artículo 19, han sido sometidas a análisis y han resultado libres de la plaga especificada, basándose en un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 95 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %;

c) los vegetales de *Brassica* son transportados a través de la Zona demarcada o dentro de ella en un contenedor en condiciones estériles que imposibilita la infección por la plaga especificada mediante sus vectores

De acuerdo con el artículo 23 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, el traslado, dentro de las zonas infectadas, dentro de las zonas tampón y de las zonas tampón a las zonas infectadas respectivas, de vegetales de *Brassica* que hayan sido cultivados durante parte de su vida en una zona demarcada solo podrá autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) los vegetales de *Brassica* se han cultivado en un sitio que pertenece a un operador registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031 y, en el caso de una zona infectada, el sitio cumple los requisitos del artículo 18;
b) la autoridad competente somete a ese sitio a muestreos y análisis anuales para detectar la presencia de la plaga especificada, teniendo en cuenta la información que figura en la ficha de vigilancia de plagas de la Autoridad relativa a *Xylella fastidiosa*;
c) los resultados de la inspección anual y de los análisis de una muestra representativa confirman la ausencia de la plaga especificada;
d) los vegetales de *Brassica* son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga especificada; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;
e) los operadores profesionales pedirán a la persona que reciba dichos vegetales que firme una declaración de que estos no van a salir de esas zonas.

De acuerdo con el artículo 25 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, si estos vegetales del género *Brassica* nunca han sido cultivados en una Zona demarcada, solo podrán trasladarse dentro de la Unión cuando hayan sido cultivados en un sitio que cumpla las condiciones siguientes:

a) Pertenece a un operador profesional registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031 y es sometido a una inspección anual por la autoridad competente;
b) Es sometido, según corresponda al nivel de riesgo, a muestreos y análisis para detectar la presencia de la plaga especificada, utilizando uno de los análisis incluidos en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201 y teniendo en cuenta la información que figura en la ficha de vigilancia de plagas de la Autoridad relativa a *Xylella fastidiosa*.

De acuerdo con el artículo 27 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, los vegetales a que se refieren los artículos 19 a 26 solo se trasladarán dentro de la Unión si van acompañados de un pasaporte fitosanitario, a reserva de los requisitos establecidos en los artículos 78 a 95 del Reglamento (UE) 2016/2031.

En el caso de los vegetales especificados a que se refiere el artículo 23, se aplicarán las condiciones adicionales siguientes:

a) si únicamente se trasladan dentro de las zonas infectadas, se incluirá la indicación «Zona infectada. XYLEFA» junto al código de trazabilidad a que se refiere el anexo VII, parte A, punto 1, letra e), del Reglamento (UE) 2016/2031;
b) si se trasladan dentro de la zona tampón, o desde la zona tampón a la zona infectada, se incluirá la indicación «Zona tampón. XYLEFA» junto al código de trazabilidad a que se refiere la parte A, punto 1, letra e), del anexo VII del Reglamento (UE) 2016/2031.

En relación a las **plagas reguladas no cuarentenarias** de la Unión en los **materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales**:

Se tomarán las medidas siguientes en relación con las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión y los vegetales para plantación en cuestión:

La autoridad competente, o el operador profesional sujeto a la supervisión oficial de la autoridad competente, efectuará verificaciones y adoptará otras medidas, a fin de garantizar que se cumplen los

requisitos correspondientes a las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión y a los vegetales para plantación en cuestión, tal como figuran en el cuadro siguiente:

Parte C: Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales		
Plaga	**Vegetal para plantación**	**Requisito**
Nematodos		
Ditylenchus dipsaci	*Allium* sp. L.	a) los vegetales o los portasemillas se han inspeccionado y no se han observado síntomas de *Ditylenchus dipsaci* (Kuehn) Filipjev en el lote desde el comienzo del último ciclo completo de vegetación; o bien b) los bulbos se han considerado libres de síntomas de *Ditylenchus dipsaci* (Kuehn) Filipjev, tras inspecciones visuales efectuadas en el momento más adecuado para detectar la plaga, y se han envasado para la venta al consumidor final.

En relación a las **plagas reguladas no cuarentenarias** de la Unión en los **plantones de hortalizas y materiales de multiplicación de hortalizas distintos de las semillas**:
Inspección visual: La autoridad competente, o el operador profesional sujeto a la supervisión oficial de la autoridad competente, efectuará verificaciones y adoptará otras medidas para garantizar los siguientes aspectos:
a) durante una inspección visual, los vegetales estarán, al menos en apariencia, prácticamente libres de las plagas que figuran en el cuadro del presente punto, por lo que se refiere al género o la especie en cuestión;
b) todos los vegetales que mostraban indicios o síntomas visibles de las plagas que figuran en los cuadros del presente punto en la fase de cultivo en crecimiento han recibido el tratamiento adecuado inmediatamente después de su aparición o, en su caso, han sido eliminados;
c) en el caso de los bulbos de chalotes y ajos, los vegetales proceden directamente de materiales que, en la fase de cultivo en crecimiento, han sido verificados y se han considerado prácticamente libres de cualquiera de las plagas que figuran en los cuadros del presente punto.
Además, la autoridad competente, o el operador profesional sujeto a la supervisión oficial de la autoridad competente, efectuará verificaciones y adoptará otras medidas, a fin de garantizar que se cumplen los requisitos correspondientes a las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión y a los vegetales para plantación en cuestión, tal como figuran en el cuadro siguiente:

Parte H: Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en plantones de hortalizas y materiales de multiplicación de hortalizas distintos de las semillas		
Plaga	**Vegetal para plantación**	**Requisito**
Hongos y oomicetos		
Fusarium (género anamórfico) distinto de *Fusarium oxysporum* f. sp. *Albedinis* y *Fusarium circinatum*	*Asparagus officinalis* L.	a) i) el cultivo se ha inspeccionado visualmente en un momento adecuado para la detección de la plaga durante la temporada de cultivo, se ha arrancado una muestra representativa de los vegetales y no se han observado síntomas

		de *Fusarium* Link; o bien ii) el cultivo se ha inspeccionado visualmente al menos dos veces en momentos adecuados para la detección de la plaga durante la temporada de cultivo, las plantas que presentaban síntomas de *Fusarium* Link se han arrancado de inmediato y, en una inspección final del cultivo en crecimiento, no se han detectado síntomas; y b) los brotes se han inspeccionado visualmente antes del traslado y no se han observado síntomas de *Fusarium* Link.
Helicobasidium brebissonii	*Asparagus officinalis* L.	a) i) el cultivo se ha inspeccionado visualmente en un momento adecuado para la detección de la plaga durante la temporada de cultivo, se ha arrancado una muestra representativa de los vegetales y no se han observado síntomas de *Helicobasidium brebissonii* (Desm.) Donk; o bien ii) el cultivo se ha inspeccionado visualmente un mínimo de dos veces en momentos adecuados para la detección de la plaga durante la temporada de cultivo y los vegetales que presentaban síntomas de *Helicobasidium brebissonii* (Desm.) Donk se han arrancado de inmediato y, en una inspección final del cultivo en crecimiento, no se han detectado síntomas; y b) los brotes se han inspeccionado visualmente antes del traslado y no se han observado síntomas de *Helicobasidium brebissonii* (Desm.) Donk.
Stromatinia cepivora	*Allium cepa* L., *Allium fistulosum* L., *Allium porrum* L.	a) los vegetales son trasplantes cultivados en semilleros con sustrato libre de *Stromatinia cepivora* Berk.; o bien b) i) — el cultivo se ha inspeccionado visualmente en un momento adecuado para la detección de la plaga durante la temporada de cultivo y no se han observado síntomas de *Stromatinia cepivora* Berk.; o

		bien — el cultivo se ha inspeccionado visualmente en un momento adecuado para la detección de la plaga durante la temporada de cultivo, las plantas que presentaban síntomas de *Stromatinia cepivora* Berk. se han arrancado de inmediato y, en una inspección final adicional del cultivo en crecimiento, no se han detectado síntomas; y ii) los vegetales se han inspeccionado visualmente antes del traslado y no se han observado síntomas de *Stromatinia cepivora* Berk.
Nematodos		
Ditylenchus dipsaci	*Allium cepa* L., *Allium sativum* L.	En el caso de vegetales distintos de los empleados para la producción de cultivos comerciales: a) el cultivo se ha inspeccionado visualmente al menos una vez en un momento adecuado para detectar la plaga desde el comienzo del último ciclo completo de vegetación y no se han observado síntomas de *Ditylenchus dipsaci* (Kuehn) Filipjev; o bien b) i) el cultivo se ha inspeccionado visualmente al menos una vez en un momento adecuado para detectar la plaga desde el comienzo del último ciclo completo de vegetación y no más del 2 % de los vegetales han mostrado síntomas de infestación por *Ditylenchus dipsaci* (Kuehn) Filipjev; ii) los vegetales infectados por la plaga se han arrancado de inmediato; y iii) los vegetales se han considerado libres de la plaga tras efectuar análisis de laboratorio en una muestra representativa; o bien c) los vegetales se han sometido a un tratamiento físico o químico adecuado contra *Ditylenchus dipsaci* (Kuehn) Filipjev y se han considerado libres de la plaga tras efectuar análisis de laboratorio en una muestra representativa.

		En el caso de vegetales empleados para la producción de cultivos comerciales: a) el cultivo se ha inspeccionado visualmente al menos una vez en un momento adecuado para detectar la plaga desde el comienzo del último ciclo completo de vegetación y no se han observado síntomas de *Ditylenchus dipsaci* (Kuehn) Filipjev; o bien b) i) el cultivo se ha inspeccionado al menos una vez en un momento adecuado para detectar la plaga desde el comienzo del último ciclo completo de vegetación; ii) los vegetales que presentaban síntomas de *Ditylenchus dipsaci* (Kuehn) Filipjev se han arrancado de inmediato; y iii) los vegetales se han considerado libres de la plaga tras efectuar análisis de laboratorio en una muestra representativa; o bien c) los vegetales se han sometido a un tratamiento físico o químico adecuado y se han considerado libres de *Ditylenchus dipsaci* (Kuehn) Filipjev tras efectuar análisis de laboratorio en una muestra representativa.
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Onion yellow dwarf virus	*Allium cepa* L., *Allium sativum* L.	a) el cultivo se ha inspeccionado visualmente al menos una vez en un momento adecuado desde el comienzo del último ciclo completo de vegetación y no se han observado síntomas de *Onion yellow dwarf virus*; o bien b) i) el cultivo se ha inspeccionado visualmente al menos una vez en un momento adecuado para detectar la plaga desde el comienzo del último ciclo completo de vegetación en el cual no más del 10 % de los vegetales mostraron síntomas de *Onion yellow dwarf virus*; y ii) los vegetales infectados por la plaga se han arrancado de inmediato; y iii) en una inspección final, no

		más del 1 % de los vegetales presentaban síntomas de la plaga.

2.- Zonas protegidas
Requisitos especiales para la introducción de vegetales de *Allium porrum* L., *Apium* L., *Beta* L., excepto los mencionados en el punto 5 del anexo X (Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072) y los destinados a forraje, *Brassica napus* L., *Brassica rapa* L., *Daucus* L., excepto los vegetales para plantación, en zonas protegidas [Francia (Bretaña), Finlandia, Irlanda, Portugal (Azores) y Reino Unido (Irlanda del Norte)] y, por lo tanto, para la obtención del pasaporte fitosanitario con distintivo ZP:

a) El envío o lote no contiene más del 1 % en peso de tierra, o bien
b) declaración oficial de que los vegetales se destinan a su transformación en locales con infraestructuras de eliminación de residuos oficialmente autorizadas que garanticen la ausencia de todo riesgo de propagación de BNYVV.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Los vegetales de *A. cepa*, *A. porrum*, *A. officinalis*, *B. oleracea* y *B. rapa* destinados a plantación, son considerados material conforme a la legislación de comercialización de material de multiplicación de hortalizas y plantones de hortalizas (Directiva 2008/72/CE), por lo que deben haber sido sometidos a requisitos establecidos en dicha directiva. Además, antes de su traslado este material debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento 2019/2072 en relación a las plagas reguladas no cuarentenarias anteriormente mencionados.

Respecto a las plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas (si el destino es una zona protegida), se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.
Plagas cuya detección debe realizarse **en toda la planta**:

En relación con ***Meloidogyne enterolobii***: este nematodo afecta a la especie vegetal *Brassica oleracea* var. *botrytis*. Inspecciones visuales sistemáticas y aleatorias a lo largo de todo el año en busca de síntomas de presencia de la plaga (retraso en el crecimiento, marchitamiento, coloración amarillenta de las hojas y reducción de producción). Aunque *M. enterolobii* produce agallas relativamente grandes en las raíces, solo son detectables bajo altos niveles de infestación.

Foto nº 1. A: Agallas de la raíz causadas por *M. enterolobii* en pimiento. B: Cultivo de pimiento afectado por *M. enterolobii*. Autor: Dr. Jadir B. Pinheiro. Fuente: EPPO, 2024.

En relación con ***Nacobbus aberrans***: este nematodo afecta a las especies vegetales *Brassica napus*, *B. rapa* y *B.oleracea* Inspecciones visuales a lo largo de todo el año en busca de síntomas de presencia de la plaga. Esta especie de nematodo produce nódulos o agallas superficialmente, similares a los causados por *Meloidogyne* spp., pero tienden a ser más diferenciados y redondos, con necrosis del tejido alrededor del nódulo. En infestaciones graves, los síntomas en la planta se manifiestan con un

crecimiento deficiente, retraso del crecimiento y amarillamiento de las hojas. Se realizarán inspecciones visuales en plantaciones y viveros con presencia de vegetales hospedantes, vigilando de forma especial el material vegetal de países terceros en los que exista constancia de la presencia del nematodo y cuya introducción en la UE no esté prohibida.

Foto nº 2. A: Hembra madura de *N. aberrans*. B: Agallas de la raíz causadas por *N. aberrans*. Fuente: J. Bridge/CABI BioScience.

En relación con ***Globodera pallida* y *G. rostochiensis***: estos nematodos afectan a las especies vegetales *A. ascalonicum, A. cepa, A. porrum, A. officinalis* y *Brassica* spp. Se deben realizar inspecciones visuales a lo largo de todo el año en busca de síntomas de presencia de la plaga. Además, se deberá examinar cuidadosamente el sistema radicular de plantas que presenten débil vegetación para detectar la presencia de quistes producidos por el nematodo. Los síntomas aparecen en rodales más o menos extensos, donde se pueden observar plantas que muestran marchitamiento, enanismo, amarilleo y muerte prematura. Las raíces tienen aspecto fibroso con proliferación de raicillas, que al examinarlas pueden dejar ver (a simple vista o con un microscopio de mano de x10 ó x20) los quistes de las hembras, prendidos fuera de la raíz, del tamaño de un grano de arena de forma globular. El color del quiste variará de acuerdo con la fase de desarrollo y la especie. Al salir la hembra del interior de una raíz, los quistes de forma globular son blancos. Después de un periodo de tiempo (4 a 6 semanas), los de *G. rostochiensis* se vuelven amarillos, mientras que los de *G. pallida* se quedan de color blanco o crema. Posteriormente, los quistes de ambas especies se vuelven marrón oscuro.

Foto nº 3. A y C: Síntomas de *G. pallida* y *G. rostochiensis* en patata. B: Quistes de *G. rostochiensis*. Fuente: **A:** Florida Division of Plant Industry Archive/Florida Dept. of Agriculture & Consumer Services/Bugwood.org - CC BY 3.0 US. B: R. Davies/Natural History Museum. **B y C:** Nigel Cattlin/Holt Studios International/FLPA; Janet A. Rowe.

En relación con ***Meloidogyne chitwoodi* y *M. fallax***: *M. chitwoodi* afecta a las especies vegetales *A. ascalonicum, A. cepa, A. porrum, B. rapa, B. napus* y *B. juncea* y *M. fallax* a la especie *A. officinalis*. Inspecciones visuales sistemáticas y aleatorias a lo largo de todo el año en busca de síntomas de

presencia de la plaga. En la parte aérea los síntomas no suelen ser evidentes y pueden confundirse con los producidos por otras especies de nematodos productores de agallas. Los síntomas aparecen en rodales, donde se pueden observar plantas que muestran un crecimiento deficiente, amarillamiento, marchitez o muerte de las hojas, especialmente bajo condiciones de estrés hídrico

En relación con ***Meloidogyne graminicola***: este nematodo afecta a las especies vegetales *A. cepa* y *Brassica* sp. Se deben realizar inspecciones visuales a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por este nematodo. Entre la sintomatología producida por este organismo se puede destacar el crecimiento deficiente, la pérdida de vigor, aparición de atrofia y clorosis de los vegetales. Además, este nematodo afecta gravemente a los sistemas radiculares de los vegetales produciendo agallas características en forma de gancho, de diferentes formas y tamaños, formadas principalmente en las puntas de las raíces.

En relación con ***Beet necrotic yellow vein virus*** (BNYVV): este virus, transmitido por el plasmodióforo *Polymyxa betae*, afecta a las especies vegetales *A. porrum* y *Brassica* spp. Se deben realizar inspecciones visuales a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por este virus. Entre la sintomatología producida por el BNYVV se puede destacar la proliferación desordenada de pequeñas raicillas parcialmente necróticas, que dan el aspecto de barba gris entrecana, estrangulamiento de la raíz principal en la zona del ataque (forma de embudo o botijo), aparición de anillos vasculares con coloración parda al realizar un corte transversal a la raíz, coloración verde pálida en hojas, con apariencia translúcida, erguida y lanceolada, amarilleo y posterior necrosis de las venas de las hojas (síntoma muy característico pero poco frecuente). La enfermedad se presenta por rodales y manifiesta una ralentización en el crecimiento, con marchitamiento en las horas más calurosas del día.

Foto nº 4: Desarrollo anormal de las raíces en remolacha, motivado por *Beet necrotic yellow vein virus*. Fuente: EPPO, 2024

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas**:

En relación con ***Xylella fastidiosa*** y **Cicadomorpha portadores de *X. fastidiosa***: esta bacteria afecta a las especies vegetales del género *Brassica*. Se deben realizar inspecciones visuales en busca de síntomas. Los síntomas varían mucho de unos hospedantes a otros, pero en general están asociados al estrés hídrico en mayor o menor grado: marchitamiento y decaimiento generalizado, seca de hojas y ramas, acompañada de defoliación, pudiendo llegar a la muerte de la planta. En otros casos, los síntomas se corresponden más con los ocasionados por deficiencias de minerales en la planta, como clorosis internervial o moteado.
El infraorden Cicadomorpha abarca tres superfamilias: Cicadoidea (cigarras), Cercopoidea (cercópidos) y Membracoidea (chicharras o saltahojas), y tienen la característica de que son fitófagos. En caso de sospecha de presencia de alguna especie de Cicadomorpha, se hará una inspección para la recogida de estos insectos e identificación por el sistema de mangueo o barrido sobre la copa de los árboles o la cubierta vegetal adyacente. No se recomienda la utilización de trampas cromotrópicas adhesivas.

Foto nº 5. A: Necrosis marginal y marchitamiento provocado por *X. fastidiosa* en hojas de vid. B: Secado de hojas en olivos afectados por *X. fastidiosa*. Fuente: **A**: EPPO, 2024. **B**: Gobierno de las Islas Baleares

En relación con ***Bemisia tabaci* (poblaciones no europeas) portadoras de virus**: esta mosca blanca afecta a las especies vegetales del género *Brassica*. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación (debilitamiento de la planta, presencia de melaza, aparición de hongos "negrilla", alteraciones fisiológicas y morfológicas en los vegetales), de infección por parte de algún virus o la presencia de individuos de *B. tabaci* sobre la parte aérea de la planta. Las inspecciones visuales dirigidas a la búsqueda de síntomas de infestación o la presencia de individuos, se deben realizar en el momento de entrada del material vegetal procedente de fuera de la UE, y las inspecciones visuales dirigidas a la búsqueda de síntomas de infección por parte de algún virus, se deben realizar durante todo el año.

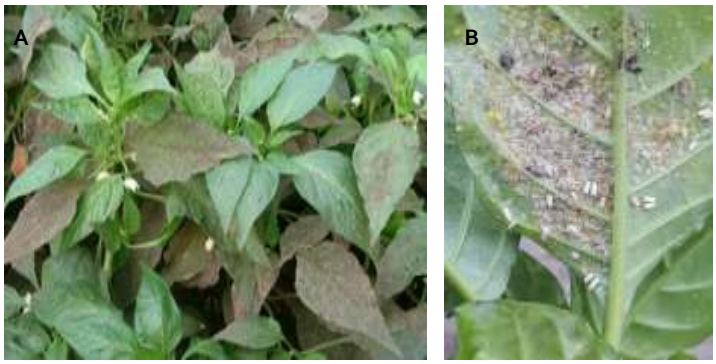


Foto nº 6. A: Depósitos de negrilla sobre hojas. B: *Bemisia tabaci* sobre *Crossanda*.
Fuente: A. Bioline Agroscience, 2020 (https://www.biolineagrosciences.com/2018/04/03/how-to-identify-and-control-whiteflies-in-greenhouse-crops/). B. Autor: Wietse den Hartog (EPPO, 2024).

En relación con ***Liriomyza sativae***: esta plaga afecta a las especies vegetales del género *Allium* y *Brassica*. Las prospecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación (minas en hojas y tallos) o presencia de individuos de *L. sativae* (huevos, en el envés de las hojas, y larvas).

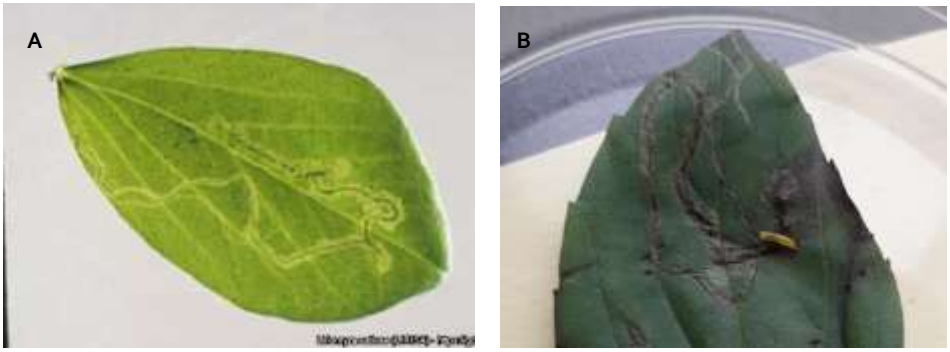


Foto nº 7. A: Mina de *L. sativae*. B: Larva de *L. sativae* en hoja de albahaca. Fuente: EPPO, 2024.

En relación con ***Popillia japonica***: esta plaga afecta a la especie vegetal *A. officinalis*. Se deben realizar inspecciones visuales para detectar signos o síntomas de la presencia del insecto. La defoliación es el síntoma más común de la alimentación por el adulto en espárrago. Los escarabajos se alimentan generalmente de la superficie superior de las hojas, masticando el tejido entre las venas y dejando un esqueleto en forma de encaje. Las hojas muy dañadas pronto se vuelven marrones y caen (defoliación). Los adultos son gregarios, por lo general comienzan a alimentarse de follaje en la parte superior de una planta y siguen alimentándose hacia abajo. Estas inspecciones visuales pueden acompañarse con la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona y atrayentes para la captura de adultos.

Foto nº 8. Daños causados por adultos de *P. japonica*. Fuente: EPPO, 2024.

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas y frutos**:

En relación con ***Prodiplosis longifila*:** esta plaga afecta a las especies vegetales *A. cepa*, *A. officinalis* y *Brassica oleracea*. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de estados de desarrollo de la plaga y de síntomas de infestación (deformaciones y necrosamiento de hojas, ennegrecimiento y marchitamiento de brotes, aparición de heridas, deformaciones y cambio de coloración en frutos, retraso de crecimiento, atrofia de la planta, aborto botones florales, abscisión de flores y frutos de pequeño tamaño).

Foto nº 9. Daños provocados por *P. longifila* en tomate. Autor: Maria Manzano. Fuente: EPPO, 2024

En relación con ***Spodoptera frugiperda*:** esta plaga afecta a las especies vegetales del género *Allium* y *Brassica* y a la especie *A. officinalis*. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas en las plantas [daños derivados de la alimentación de las larvas sobre hojas, tallo, yemas y puntos de crecimiento. En los primeros estadios, las larvas roen la epidermis de la parte inferior de las hojas, creando unos parches traslucidos o ventanas. En el tercer estadio, consumen toda la lámina foliar, dejando huecos irregulares en el follaje, y frutos hospedantes (perforación de los frutos por parte de las larvas y presencia de excrementos)] y en la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona sexual para la detección de machos adultos.
Se recomienda el uso de trampas tipo Delta, en posición vertical y a una altura aproximada de 1,5 m o bien 20 cm por encima del cultivo, cebadas con feromona sexual para la captura de adultos: (Z)-9-tetradecenil-1-ol acetato, (Z)-9-14: Ac; (Z)-7-dodecenil-1-ol acetato, (Z)-7-12: Ac; (Z)-9-dodecenil-1-ol acetato, (Z)-9-12:Ac y (Z)-9-11-hexadecenil-1-ol acetato, (Z)-11-16: Ac.

Foto nº 10. Daños de alimentación de *S. frugiperda*. Fuente: CABI.

En relación con ***Spodoptera ornithogalli*:** este insecto afecta a las especies *A. officinalis*, *A. cepa*, *Brassica napus*, *B. oleracea* y *B. rapa*. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas en las plantas (daños derivados de la alimentación de las larvas: esqueletización de las hojas, daños en frutos y tallos) o presencia del insecto. Las prospecciones se realizarán durante todo el ciclo del cultivo.

Foto nº 11. Larva y puesta de *S. ornithogalli* sobre espárrago. Autor: Tom van Noort. Fuente: EPPO, 2024.

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas, flores y frutos**:

En relación a ***Chloridea virescens***: este insecto afecta a las especies *A. officinalis*, *Brassica carinata*, *B. oleracea* y *B. oleracea* var. *viridis*. Aunque la feromona sexual ha sido identificada y sintetizada, parece que no es del todo efectiva en la detección y trampeo de la plaga, por lo que las prospecciones se realizarán principalmente mediante inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación o presencia del insecto, teniendo en cuenta que algunos estados de vida de la plaga pueden estar ocultos/protegidos en los órganos de la planta. Se recomienda buscar huevos en las hojas del brote terminal, y larvas en las estructuras florales (capullos o cápsulas) de la parte media de la planta. También se deben inspeccionar las hojas y los frutos para detectar los daños de alimentación realizados por las larvas. Se considera que las prospecciones deben realizarse durante todo el año, en presencia de cultivos hospedantes.

Foto nº 12. Daños por *Chloridea virescens* en espárrago (izquierda) y tomate (derecha). Autor: Carlos Blanco. Fuente: EPPO, 2024.

En relación con ***Scirtothrips aurantii*:** esta plaga afecta a la especie vegetal *A. officinalis*. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación (plateado de la superficie y engrosamiento lineal de la lámina de la hoja, marcas de alimentación en forma de anillo de tejido cicatricial alrededor del ápice de los frutos, el cual se agranda a medida que éstos van creciendo, aparición de excrementos en la superficie de las hojas y frutos, deformación del fruto y senescencia temprana de hojas) o la presencia de individuos sobre la parte aérea de la planta. Esta actividad puede acompañarse de la instalación y revisión de trampas cromotrópicas adhesivas para la captura de adultos. *Scirtothrips aurantii* no entra en diapausa, por lo que su presencia puede detectarse durante todo el año.

Foto nº 13. Daños producidos por *S. aurantii* en Kalanchoe (A) y en *Mangifera indica* (B). Fuente: OzThrips, 2020

En relación con ***Scirtothrips dorsalis*:** esta plaga afecta a las especies vegetales *A. ascalonium* y *A. cepa*. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación [deformaciones y decoloraciones (que pasan de tonos plateados a colores negros necrosados) en hojas, cicatrices grisáceas con forma de anillo en la zona próxima al pedúnculo de los frutos, limitación del crecimiento y atrofia (aspecto arrosetado), desecación y muerte de la planta] o la presencia de individuos de *S. dorsalis* sobre la parte aérea de la planta [los huevos pueden pasarse por alto fácilmente cuando se insertan en las hojas, y las etapas inactivas (incluidas las pupas) pueden ocultarse en las axilas de las hojas, los rizos de las hojas, debajo de los cálices de flores y frutos y en el suelo]. Esta actividad puede acompañarse de la instalación y revisión de trampas cromotrópicas adhesivas para la captura de adultos. Este trips puede ser detectado durante todo el año.

Foto nº 14. A: Daños en brote de mango. B: Daños provocados por *S. dorsalis* en pimiento. C y D: Daños provocados en planta y frutos de pimiento y tomate. Fuente: **A.** Tragsatec. **B.** División de Planta para Industria de Florida. Departamento de Florida de Agricultura y Servicios al Consumidor (www. bugwood.org). **C y D.** Departamento de Entomología y Nematología. Universidad de Florida (http://entnemdept.ufl.edu).

En relación con ***Spodoptera eridiana*:** esta plaga afecta a las especies vegetales *Allium ascalonium, Allium cepa, Asparagus officinalis* y *Brassica* spp. La mejor manera de detectar la plaga es mediante la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona sexual para la detección de adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de daños por alimentación (esqueletización de las hojas, llegando incluso a la defoliación completa, daños en frutos).

Foto nº 15. Larva de *Spodoptera eridania*. Autor: Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown. Fuente: EPPO, 2024.

En relación con ***Spodoptera litura***: esta plaga afecta a las especies vegetales *Allium ascalonium, Allium cepa, Asparagus officinalis* y *Brassica* spp. La mejor manera de detectar la plaga es mediante la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona sexual para la detección de adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de daños por alimentación o restos de excrementos. Estos síntomas no son específicos de esta especie, ya que los producen también otras especies de lepidópteros que se alimentan del follaje. Entre los daños por alimentación se puede destacar el raspado del tejido más suave y más digerible de la superficie inferior del follaje, dejando intacta la epidermis superior, lo que provoca una "ventana", mordeduras del tejido intervenal y esqueletización de la hoja. Grandes poblaciones pueden destruir todo el follaje. Las larvas también se alimentan de brotes, frutos y flores.

Foto 16. Larva de cuarto estadio de *Spodoptera litura*. Fuente: EPPO, 2024

En relación con ***Thrips palmi***: esta plaga afecta a las especies vegetales *A. ascalonium* y *A. cepa*. Las inspecciones deben basarse en la realización de inspecciones visuales en búsqueda de síntomas o signos de la plaga en la parte aérea de los vegetales. Tanto las larvas como los adultos se alimentan gregariamente de hojas, tallos, flores y frutos. Durante el examen visual, se debe prestar atención a cicatrices plateadas, resultantes de la alimentación, en la superficie de las hojas de las plantas hospedantes, especialmente paralelas a la nervadura central y las venas. Las plantas que están muy infestadas se caracterizan con frecuencia por la apariencia plateada o bronceada de las hojas, la presencia de hojas y yemas apicales atrofiadas o frutos con cicatrices y deformaciones. Este insecto puede ser encontrado en huecos y grietas de las plantas hospedantes. Esta actividad puede acompañarse de la instalación y revisión de trampas cromotrópicas adhesivas para la captura de adultos.

Foto nº 17. Daños causados por *Thrips palmi* en hojas (izquierda) y fruto (derecha) de berenjena. Fuente: **A:** www.oirsa.org. **B:** EPPO, 2024.

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas y raíces**:

En relación con ***Naupactus leucoloma***: esta plaga afecta a las especies vegetales *A. ascalonium*, *A. cepa* y *Brassica* spp. Se deben realizar inspecciones visuales en el cultivo en crecimiento con el fin de detectar síntomas de infestación o la presencia de individuos. En las inspecciones visuales, se buscará principalmente daños en los márgenes exteriores de las hojas y bordes con muescas. También, amarilleamiento de las plantas y marchitez. En caso de sospecha de larvas, examinar el suelo y las raíces de las plantas afectadas durante los últimos meses de invierno, cuando las larvas son relativamente grandes. También se puede realizar el tamizado del suelo.
Para detectar posibles insectos adultos es recomendable utilizar la técnica de mangueo.

Foto nº 18. A: Adulto de *N. leucoloma*. B: Larva de *N. leucoloma*. Fuente: **A.** Bugwood.org (Autor: Anyi Mazo-Vargas). **B.** Agro Slide Bank.

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

En los cultivos hortícolas, todas las plagas serán prospectadas durante el ciclo del cultivo.

En el caso de *B. tabaci* (poblaciones no europeas), las inspecciones visuales se deben realizar en el momento de entrada del material vegetal procedente de fuera de la UE, y las inspecciones visuales dirigidas a la búsqueda de síntomas de infección por parte de algún virus, se deben realizar durante todo el año.

SUBGRUPO 8.2: *Beta vulgaris*

Beta vulgaris

Fuente: Tragsatec

Foto nº 1: Plantel de acelga (*Beta vulgaris* subsp. *vulgaris* var. *cicla*)

Fuente: www.caribbeanseeds.com

Foto nº 2: Acelga (*Beta vulgaris* subsp. *vulgaris* var. *cicla*)

Fuente:https://www.infoagro.com/documentos/el_cultivo_remolacha_azucarera__parte_i_.asp

Foto nº 3: Remolacha azucarera (*Beta vulgaris* subsp. *vulgaris* var. *altissima*)

Fuente: EPPO. Autor: Dorina Pitorac

Foto nº 4: Remolacha de mesa (*B. vulgaris* subsp. *vulgaris* var. *conditiva*)

ESPECIES A CONSIDERAR:

- Variedades de la especie *Beta vulgaris*, entre las cuales se pueden citar *B. vulgaris* subsp. *vulgaris* var. *altissima* (remolacha azucarera), *B. vulgaris* subsp. *vulgaris* var. *alba* (remolacha forrajera), *B. vulgaris* subsp. *vulgaris* var. *conditiva* (remolacha de mesa), B. *vulgaris* subsp. *vulgaris* var. *cicla* (acelga)…

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Beta vulgaris: BEAVX
Beta vulgaris subsp. *vulgaris* var. *altissima*: BEAVA
Beta vulgaris subsp. *vulgaris var. cicla:* BEAVV
Beta vulgaris subsp. *vulgaris* var. *conditiva*: BEAVD

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Spodoptera frugiperda	LAPHFR

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Insectos y ácaros	
Bemisia tabaci (poblaciones no europeas) portadoras de virus	
Diabrotica undecimpunctata undecimpunctata	
Liriomyza sativae	
Spodoptera eridania	
Spodoptera frugiperda	
Spodoptera litura	
Nematodos	
Meloidogyne enterolobii	*Globodera pallida*
Nacobbus aberrans	*Globodera rostochiensis*
	Meloidogyne chitwoodi
	Meloidogyne fallax
Virus, viroides y fitoplasmas	
Beet curly top virus	
Lettuce infectious yellows virus	

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

Plaga	Decisión/ Reglamento de Ejecución de la Comisión
Nematodos	
Meloidogyne graminicola	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1372[3]
Insectos y ácaros	
Spodoptera ornithogalli	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941[4]

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[3] Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1372 de la Comisión de 5 de agosto de 2022 relativo a las medidas temporales para evitar la entrada, el traslado, la propagación, la multiplicación y la liberación en la Unión de *Meloidogyne graminic*ola (Golden & Birchfield)
[4] Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941 de la Comisión de 13 de octubre de 2022 relativo a la prohibición de introducción, traslado, mantenimiento, multiplicación o liberación de determinadas plagas de conformidad con el artículo 30, apartado 1, del Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo.

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[5]:

Plaga	Zonas protegidas (Zonas ZP)
Virus, viroides y fitoplasmas	
Beet necrotic yellow vein virus	Irlanda, Francia (Bretaña), Portugal (Azores), Finlandia, Reino Unido (Irlanda del Norte).

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

Además de los requisitos generales mencionados en las consideraciones previas para ***Clavibacter sepedonicus, Synchytrium endobioticum*** y ***Popillia japonica*** se deben cumplir los requisitos específicos siguientes:

En relación a ***Globodera pallida*** y ***Globodera rostochiensis:***
Los vegetales para plantación con raíces, cultivados al aire libre, de *Allium porrum* L., *Asparagus officinalis* L., *Beta vulgaris* L., *Brassica* spp., *Capsicum* spp. y *Fragaria* L. y bulbos, tubérculos y rizomas, cultivados al aire libre, de *Allium ascalonium* L., *Allium cepa* L., *Dahlia* spp., *Gladiolus* Tourn. ex L., *Hyacinthus* spp., *Iris* spp., *Lilium* spp., *Narcissus* L. y *Tulipa* L., excepto los vegetales, bulbos, tubérculos y rizomas que deben plantarse con arreglo a lo dispuesto en el artículo 3, apartado 3, letras a) o c), del Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1192:
Declaración oficial de que se cumplen las disposiciones del Derecho de la Unión en materia de lucha contra *Globodera pallida* (Stone) Behrens y *Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens.

2.- Zonas protegidas

Requisitos especiales para la introducción de vegetales de *Allium porrum* L., *Apium* L., *Beta* L., excepto los mencionados en el punto 5 del anexo X (Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072) y los destinados a forraje, *Brassica napus* L., *Brassica rapa* L., *Daucus* L., excepto los vegetales para plantación, en zonas protegidas [Francia (Bretaña), Finlandia, Irlanda, Portugal (Azores) y Reino Unido (Irlanda del Norte)] y, por lo tanto, para la obtención del pasaporte fitosanitario con distintivo ZP:

a) El envío o lote no contiene más del 1 % en peso de tierra, o bien
b) declaración oficial de que los vegetales se destinan a su transformación en locales con infraestructuras de eliminación de residuos oficialmente autorizadas que garanticen la ausencia de todo riesgo de propagación de BNYVV.

Requisitos especiales para la introducción de vegetales de *Beta vulgaris* L., destinados a la transformación industrial, en zonas protegidas [Irlanda, Francia (Bretaña), Portugal (Azores), Finlandia y Reino Unido (Irlanda del Norte)] y, por lo tanto, para la obtención del pasaporte fitosanitario con distintivo ZP:

Declaración oficial de que los vegetales:
a) se transportan de una forma que excluya todo riesgo de propagación de BNYVV y se destinan a ser entregados a un centro de transformación con infraestructuras de eliminación de residuos oficialmente autorizadas que garanticen la ausencia de todo riesgo de propagación de ese virus, o bien
b) han sido cultivados en una zona de la que se sabe que está libre de BNYVV.

Requisitos especiales para la introducción de vegetales para plantación de *Beta vulgaris* L., excepto las semillas, en zonas protegidas [Irlanda, Francia (Bretaña), Portugal (Azores), Finlandia, Reino Unido (Irlanda del Norte)] y, por lo tanto, para la obtención del pasaporte fitosanitario con distintivo ZP:

Declaración oficial de que los vegetales:
a) i) se han sometido individualmente a análisis oficiales y se han considerado libres de BNYVV; o bien

[5] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

ii) se han cultivado a partir de semillas que cumplen los requisitos establecidos en los puntos 33 y 34 del presente anexo, y

— se han cultivado en zonas de las que se sabe que están libres de BNYVV, o bien

— se han cultivado en terrenos o en sustratos de cultivo analizados oficialmente con métodos adecuados y considerados libres de BNYVV, y

— se han tomado muestras de los mismos, que han sido analizadas y consideradas libres de BNYVV; y

b) la posesión del material de esos vegetales ha sido notificada por la organización o el centro de investigación correspondiente

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Los vegetales de *Beta vulgaris* destinados a plantación, destinados a plantación, son considerados material conforme a la legislación de comercialización de material de multiplicación de hortalizas y plantones de hortalizas (Directiva 2008/72/CE), por lo que deben haber sido sometidos a requisitos establecidos en dicha directiva. Además, antes de su traslado este material debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento 2019/2072 en relación a las plagas reguladas no cuarentenarias anteriormente mencionados.

Respecto a las plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas (si el destino es una zona protegida), se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Plagas cuya detección debe realizarse **en toda la planta**:

En relación con ***Beet curly top virus*** (BCTV): inspecciones visuales a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por este virus. Entre la sintomatología producida por el BCTV se puede destacar la aparición de enrollado hacia adentro de los márgenes foliares y aclareo de las hojas más jóvenes, protuberancias con aspecto verrugoso en el envés de las hojas afectadas, oscurecimiento de las hojas volviéndose incluso quebradizas, aparición de un exudado oscuro y pegajoso (que al secarse formar costras pardas) en los pecíolos, nervios y venas, en el envés de las hojas y proliferación notable del número de raicillas. Puesto que el único modo de propagación natural de BCTV es a través de su vector (*Circulifer tenellus*), y este se encuentra presente en España, se recomienda la instalación de trampas cromotrópicas adhesivas para la detección de adultos durante todo el ciclo del cultivo.

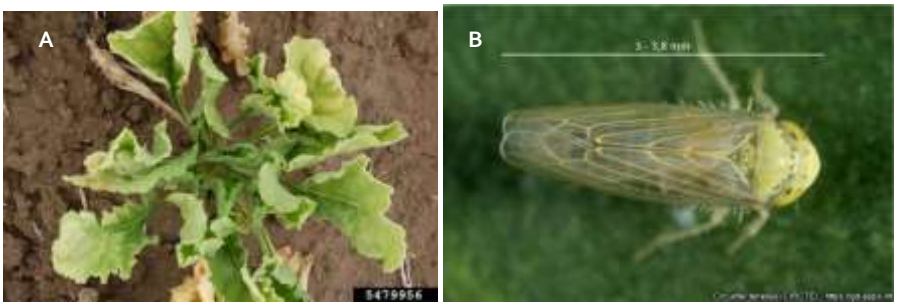


Foto nº 1. A: Clorosis y enrollamiento de hojas en remolacha infectada por BCTV. B: Adulto de *Circulifer tenellus*, vector de *Beet curly top virus*. Fuente: **A**. Oliver T. Neher, the Amalgamated Sugar Company, **B**. EPPO, 2024.

En relación con ***Lettuce infectious yellows virus*** (LIYV): inspecciones visuales en el momento de entrada de todos los envíos recibidos de material vegetal huésped originario de países donde este virus está presente y haya presencia de *B. tabaci* (vector), para la búsqueda de síntomas. Además, se realizarán inspecciones a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por este virus en las plantas huésped. Entre la sintomatología producida por el LIYV se puede destacar la aparición de lesiones cloróticas, con enrojecimiento, plantas frágiles con hojas enrolladas o atrofiadas y retraso en el crecimiento.

Foto nº 2. Síntomas característicos de *Lettuce infectious yellows virus* (A) en una planta de lechuga (*Lactuca sativa*) y una (B) planta de melón (*Cucumis melo*). Fuente: EPPO, 2024.

En relación con ***Beet necrotic yellow vein virus*** (BNYVV): inspecciones visuales a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por este virus. Entre la sintomatología producida por el BNYVV (virus transmitido por el plasmodióforo *Polymyxa betae*) se puede destacar la proliferación desordenada de pequeñas raicillas parcialmente necróticas, que dan el aspecto de barba gris entrecana, estrangulamiento de la raíz principal en la zona del ataque (forma de embudo o botijo), aparición de anillos vasculares con coloración parda al realizar un corte transversal a la raíz, coloración verde pálida en hojas, con apariencia translúcida, erguida y lanceolada, amarilleo y posterior necrosis de las venas de las hojas (síntoma muy característico pero poco frecuente). La enfermedad se presenta por rodales y manifiesta una ralentización en el crecimiento, con marchitamiento en las horas más calurosas del día.

Foto nº 3: Desarrollo anormal de las raíces en remolacha, motivado por *Beet necrotic yellow vein virus.* Fuente: EPPO, 2024

En relación con ***Meloidogyne enterolobii***: inspecciones visuales sistemáticas y aleatorias a lo largo de todo el año en busca de síntomas de presencia de la plaga (retraso en el crecimiento, marchitamiento, coloración amarillenta de las hojas y reducción de producción). Aunque *M. enterolobii* produce agallas relativamente grandes en las raíces, solo son detectables bajo altos niveles de infestación.

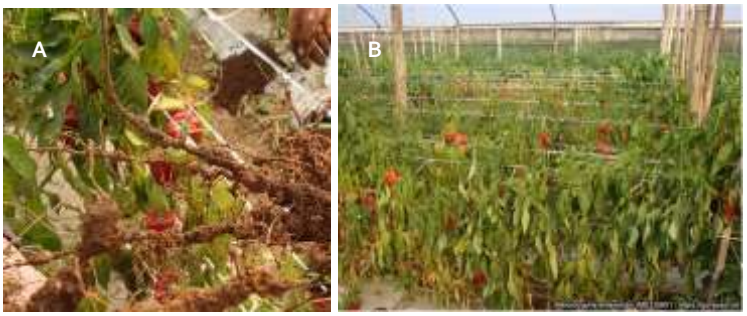


Foto nº 4. A: Agallas de la raíz causadas por *M. enterolobii* en pimiento. B: Cultivo de pimiento afectado por *M. enterolobii*. Autor: Dr. Jadir B. Pinheiro. Fuente: EPPO, 2024.

En relación con ***Nacobbus aberrans***: inspecciones visuales a lo largo de todo el año en busca de síntomas de presencia de la plaga. Esta especie de nematodo produce nódulos o agallas superficialmente, similares a los causados por *Meloidogyne* spp., pero tienden a ser más diferenciados y redondos, con necrosis del tejido alrededor del nódulo. En infestaciones graves, los síntomas en la planta se manifiestan con un crecimiento deficiente, retraso del crecimiento y amarillamiento de las hojas. Se realizarán inspecciones visuales en plantaciones y viveros con presencia de vegetales hospedantes, vigilando de forma especial el material vegetal de países terceros en los que exista constancia de la presencia del nematodo y cuya introducción en la UE no esté prohibida.

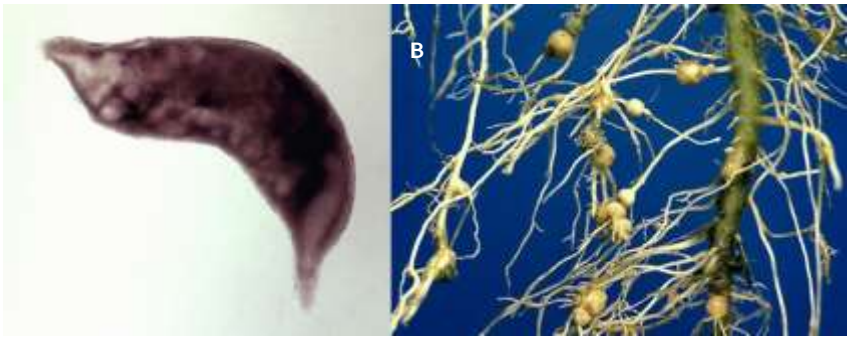


Foto nº 5. A: Hembra madura de *N. aberrans*. B: Agallas de la raíz causadas por *N. aberrans*. Fuente: J. Bridge/CABI BioScience.

En relación con ***Globodera pallida* y *G. rostochiensis***: inspecciones visuales a lo largo de todo el año en busca de síntomas de presencia de la plaga. Además, se deberá examinar cuidadosamente el sistema radicular de plantas que presenten débil vegetación para detectar la presencia de quistes producidos por el nematodo. Los síntomas aparecen en rodales más o menos extensos, donde se pueden observar plantas que muestran marchitamiento, enanismo, amarilleo y muerte prematura. Las raíces tienen aspecto fibroso con proliferación de raicillas, que al examinarlas pueden dejar ver (a simple vista o con un microscopio de mano de x10 ó x20) los quistes de las hembras, prendidos fuera de la raíz, del tamaño de un grano de arena de forma globular. El color del quiste variará de acuerdo con la fase de desarrollo y la especie. Al salir la hembra del interior de una raíz, los quistes de forma globular son blancos. Después de un periodo de tiempo (4 a 6 semanas), los de *G. rostochiensis* se vuelven amarillos, mientras que los de *G. pallida* se quedan de color blanco o crema. Posteriormente, los quistes de ambas especies se vuelven marrón oscuro.

Foto nº 6. A y C: Síntomas de *G. pallida* y *G. rostochiensis* en patata. B: Quistes de *G. rostochiensis*. Fuente: **A:** Florida Division of Plant Industry Archive/Florida Dept. of Agriculture & Consumer Services/Bugwood.org - CC BY 3.0 US. B: R. Davies/Natural History Museum. **B y C:** Nigel Cattlin/Holt Studios International/FLPA; Janet A. Rowe.

En relación con ***Meloidogyne chitwoodi* y *M. fallax***: inspecciones visuales sistemáticas y aleatorias a lo largo de todo el año en busca de síntomas de presencia de la plaga. En la parte aérea los síntomas no suelen ser evidentes y pueden confundirse con los producidos por otras especies de nematodos productores de agallas. Los síntomas aparecen en rodales, donde se pueden observar plantas que muestran un crecimiento deficiente, amarillamiento, marchitez o muerte de las hojas, especialmente bajo condiciones de estrés hídrico.

En relación con ***Meloidogyne graminicola***: las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales a lo largo de todo el año para la búsqueda de síntomas ocasionados por este nematodo. Entre la sintomatología producida por este organismo se puede destacar el crecimiento deficiente, la pérdida de vigor, aparición de atrofia y clorosis de los vegetales. Además, este nematodo afecta gravemente a los sistemas radiculares de los vegetales produciendo agallas características en forma de gancho, de diferentes formas y tamaños, formadas principalmente en las puntas de las raíces.

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas**:

En relación con ***Bemisia tabaci* (poblaciones no europeas) portadoras de virus**: las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación (debilitamiento de la planta, presencia de melaza, aparición de hongos "negrilla", alteraciones fisiológicas y morfológicas en los vegetales), de infección por parte de algún virus o la presencia de individuos de *B. tabaci* sobre la parte aérea de la planta. Las inspecciones visuales dirigidas a la búsqueda de síntomas de infestación o la presencia de individuos, se deben realizar en el momento de entrada del material vegetal procedente de fuera de la UE, y las inspecciones visuales dirigidas a la búsqueda de síntomas de infección por parte de algún virus, se deben realizar durante todo el año.

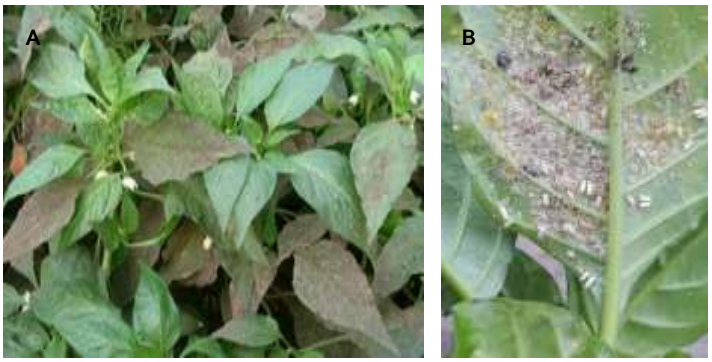


Foto nº 7. A: Depósitos de negrilla sobre hojas. B: *Bemisia tabaci* sobre *Crossanda*.
Fuente: A. Bioline Agroscience, 2020 (https://www.biolineagrosciences.com/2018/04/03/how-to-identify-and-control-whiteflies-in-greenhouse-crops/). B. Autor: Wietse den Hartog (EPPO, 2024).

En relación con ***Liriomyza sativae***: las prospecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación (minas en hojas y tallos) o presencia de individuos de *L. sativae* (huevos, en el envés de las hojas, y larvas).

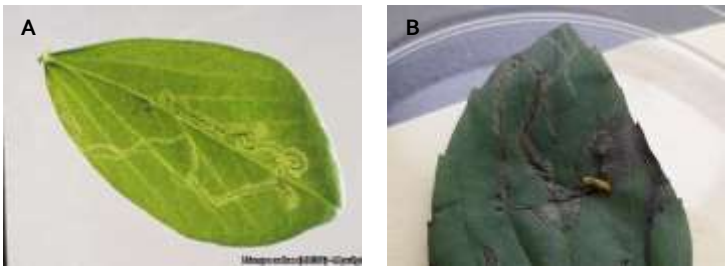


Foto nº 8. A: Mina de *L. sativae*. B: Larva de *L. sativae* en hoja de albahaca. Fuente: EPPO, 2024.

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas y frutos**:

En relación con ***Spodoptera frugiperda*:** Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas en las plantas [daños derivados de la alimentación de las larvas sobre hojas, tallo, yemas y puntos de crecimiento. En los primeros estadios, las larvas roen la epidermis de la parte inferior de las hojas, creando unos parches traslucidos o ventanas. En el tercer estadio, consumen toda la lámina foliar, dejando huecos irregulares en el follaje, y frutos hospedantes (perforación de los frutos por parte de las larvas y presencia de excrementos)] y en la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona sexual para la detección de machos adultos.
Se recomienda el uso de trampas tipo Delta, en posición vertical y a una altura aproximada de 1,5 m o bien 20 cm por encima del cultivo, cebadas con feromona sexual para la captura de adultos: (Z)-9-tetradecenil-1-ol acetato, (Z)-9-14: Ac; (Z)-7-dodecenil-1-ol acetato, (Z)-7-12: Ac; (Z)-9-dodecenil-1-ol acetato, (Z)-9-12:Ac y (Z)-9-11-hexadecenil-1-ol acetato, (Z)-11-16: Ac.

Foto nº 9. Daños de alimentación de *S. frugiperda*. Fuente:CABI.

En relación con ***Spodoptera ornithogalli*:** las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas en las plantas (daños derivados de la alimentación de las larvas: esqueletización de las hojas, daños en frutos y tallos) o presencia del insecto. Las prospecciones se realizarán durante todo el ciclo del cultivo.

Foto nº 10. Larva y puesta de *S. ornithogalli* sobre espárrago. Autor: Tom van Noort. Fuente: EPPO, 2024.

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas, flores y frutos**:

En relación con ***Diabrotica undecimpunctata undecimpunctata***: la mejor manera de detectar la plaga es mediante la instalación y revisión de trampas adhesivas cebadas con kairomonas como indol, cinamaldehído o trimetoxibenceno, para la atracción de los adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas (daños por alimentación en hojas, flores y frutos realizados por adultos) o detección de individuos.

Foto nº 11. Adulto *D. undecimpunctata undecimpunctata*. Autor: Central Science Laboratory, York. Fuente: EPPO, 2024

En relación con ***Spodoptera eridiana*:** la mejor manera de detectar la plaga es mediante la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona sexual para la detección de adultos. Se puede acompañar

esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de daños por alimentación (esqueletización de las hojas, llegando incluso a la defoliación completa, daños en frutos).

Foto nº 12. Larva de *Spodoptera eridania*. Autor: Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown. Fuente: EPPO, 2024.

En relación con ***Spodoptera litura***: la mejor manera de detectar la plaga es mediante la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona sexual para la detección de adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de daños por alimentación o restos de excrementos. Estos síntomas no son específicos de esta especie, ya que los producen también otras especies de lepidópteros que se alimentan del follaje. Entre los daños por alimentación se puede destacar el raspado del tejido más suave y más digerible de la superficie inferior del follaje, dejando intacta la epidermis superior, lo que provoca una "ventana", mordeduras del tejido intervenal y esqueletización de la hoja. Grandes poblaciones pueden destruir todo el follaje. Las larvas también se alimentan de brotes, frutos y flores.

Foto 13. Larva de cuarto estadio de *Spodoptera litura*. Fuente: EPPO, 2024

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

En los cultivos hortícolas, todas las plagas serán prospectadas durante el ciclo del cultivo.

En el caso de *B. tabaci* (poblaciones no europeas), las inspecciones visuales se deben realizar en el momento de entrada del material vegetal procedente de fuera de la UE, y las inspecciones visuales dirigidas a la búsqueda de síntomas de infección por parte de algún virus, se deben realizar durante todo el año.

En el caso del *Lettuce infectious yellows virus*, las inspecciones visuales deben realizarse además en el momento de la recepción de todos los envíos recibidos de plantas huésped originarios de países donde este virus está presente y haya presencia de *B. tabaci*.

SUBGRUPO 8.3: *Capsicum*

Capsicum

(Pimiento)

Fuente: Tragsatec

Foto nº 1: Plantel de *Capsicum annuum*

Fuente: Tragsatec

Foto nº 2: *Capsicum annuum*

Fuente: Tragsatec

Foto nº 3: Planteles de *Capsicum annuum*

Fuente: Tragsatec

Foto nº 4: *Capsicum annuum*

ESPECIES A CONSIDERAR:

- Especies del género *Capsicum*, entre las cuales se pueden citar *Capsicum annuum*, *Capsicum chinense*, *Capsicum frutescens*...

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Capsicum sp.: 1CPSG
Capsicum annuum: CPSAN
Capsicum chinense: CPSCH
Capsicum frutescens: CPSFR

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Anthonomus eugenii	ANTHEU
Bactericera cockerelli	PARZCO
Bactrocera dorsalis[2]	DACUDO
Thaumatotibia leucotreta	ARGPLE
Spodoptera frugiperda	LAPHFR

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[3]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Bacterias	
Ralstonia syzygii subsp. indonesiensis	*Ralstonia pseudosolanacearum*
Insectos y ácaros	
Anthonomus eugenii	
Bactericera cockerelli	
Bemisia tabaci (poblaciones no europeas) portadoras de virus	
Ceratothripoides claratris	
Helicoverpa zea	
Liriomyza sativae	
Neoleucinodes elegantalis	
Prodiplosis longifila	
Scirtothrips dorsalis	
Spodoptera eridania	
Spodoptera frugiperda	
Spodoptera litura	
Tephritidae	
Thaumatotibia leucotreta	
Thrips palmi	
Nematodos	
Meloidogyne enterolobii	*Globodera pallida*
Nacobbus aberrans	*Globodera rostochiensis*
	Meloidogyne chitwoodi
Virus, viroides y fitoplasmas	
Andean potato mottle virus	*Tomato leaf curl New Delhi virus*
Begomovirus	

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] *Anastrepha ludens* y *Bactrocera zonata* son dos plagas prioritarias muy polífagas que podrían afectar a cultivos hortícolas, aunque a día de hoy no están descritos como hospedantes principales.
[3] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Beet curly top virus	
Potato yellowing virus	
Potato leafroll virus	
Tomato marchitez virus	

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

Plaga	Decisión/ Reglamento de Ejecución de la Comisión
Nematodos	
Meloidogyne graminicola	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1372[4]
Insectos y ácaros	
Chloridea virescens	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941[5]
Spodoptera ornithogalli	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941[5]

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[6]:

Parte D: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de reproducción de las plantas ornamentales en cuestión y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales**
Bacterias		
Xanthomonas euvesicatoria	*Capsicum annuum* L.	0%
Xanthomonas gardneri	*Capsicum annuum* L.	0%
Xanthomonas perforans	*Capsicum annuum* L.	0%
Xanthomonas vesicatoria	*Capsicum annuum* L.	0%
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Potato spindle tuber viroid	*Capsicum annuum* L.	0%
Tomato spotted wilt tospovirus	Vegetales para plantación distintos de las semillas de *Begonia x hiemalis* Fotsch, *Capsicum annuum* L., *Chrysanthemum* L., *Gerbera* L., híbridos de *Impatiens* L. New Guinea, *Pelargonium* L.	0%

[4] Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1372 de la Comisión de 5 de agosto de 2022 relativo a las medidas temporales para evitar la entrada, el traslado, la propagación, la multiplicación y la liberación en la Unión de *Meloidogyne graminic*ola (Golden & Birchfield)

[5] Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941 de la Comisión de 13 de octubre de 2022 relativo a la prohibición de introducción, traslado, mantenimiento, multiplicación o liberación de determinadas plagas de conformidad con el artículo 30, apartado 1, del Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo.

[6] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo VI del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

Parte I: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con plantones de hortalizas y materiales de multiplicación de hortalizas distintos de las semillas		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de reproducción de las plantas ornamentales en cuestión y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales**
Bacterias		
Xanthomonas euvesicatoria	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	0%
Xanthomonas gardneri	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	0%
Xanthomonas perforans	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	0%
Xanthomonas vesicatoria	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	0%
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Potato spindle tuber viroid	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	0%
Tomato brown rugose fruit virus	*Solanum lycopersicum* L. y sus híbridos *Capsicum annuum* L., excepto los vegetales para plantación pertenecientes a una variedad que ha demostrado ser resistente al ToBRFV	0%
Tomato spotted wilt tospovirus	*Capsicum annuum* L., *Lactuca sativa* L., *Solanum lycopersicum* L., *Solanum melongena* L.	0%

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

Además de los requisitos generales mencionados en las consideraciones previas para ***Clavibacter sepedonicus, Synchytrium endobioticum*** y ***Popillia japonica*** se deben cumplir los requisitos específicos siguientes:

En relación a ***Globodera pallida* y *Globodera rostochiensis:***

Los vegetales para plantación con raíces, cultivados al aire libre, de *Allium porrum* L., *Asparagus officinalis* L., *Beta vulgaris* L., *Brassica* spp., *Capsicum* spp. y *Fragaria* L. y bulbos, tubérculos y rizomas, cultivados al aire libre, de *Allium ascalonium* L., *Allium cepa* L., *Dahlia* spp., *Gladiolus* Tourn. ex L., *Hyacinthus* spp., *Iris* spp., *Lilium* spp., *Narcissus* L. y *Tulipa* L., excepto los vegetales, bulbos, tubérculos y rizomas que deben plantarse con arreglo a lo dispuesto en el artículo 3, apartado 3, letras a) o c), del Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1192:

Declaración oficial de que se cumplen las disposiciones del Derecho de la Unión en materia de lucha contra *Globodera pallida* (Stone) Behrens y *Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens.

En relación a ***Ralstonia solanacearum:***

Los vegetales para plantación de *Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L., *Musa* L., *Nicotiana* L. y *Solanum melongena* L., excepto las semillas, deberán cumplir el requisito 13 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que:

a) los vegetales proceden de zonas que se han considerado libres de *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi et al. emend. Safni et al., o bien

b) no se han observado síntomas de *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi et al. emend. Safni et al. en los vegetales del lugar de producción desde el comienzo del último ciclo completo de vegetación.

En relación a ***Tomato leaf curl New Delhi Virus:***
Los vegetales para plantación de Cucurbitaceae y Solanaceae, excepto las semillas, procedentes de zonas:
a) donde no se tiene constancia de la presencia de *Bemisia tabaci* Genn. u otros vectores de *Tomato leaf curl New Delhi Virus*
b) donde sí se tiene constancia de la presencia de *Bemisia tabaci* Genn. u otros vectores de *Tomato leaf curl New Delhi Virus,*
deberán cumplir el requisito 15 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:
Declaración oficial de que:
a) los vegetales proceden de una zona de la que se sabe que está libre de *Tomato leaf curl New Delhi Virus*, o bien
b) no se han observado síntomas de *Tomato leaf curl New Delhi Virus* en los vegetales durante su ciclo completo de vegetación.
Declaración oficial de que:
a) los vegetales proceden de una zona de la que se sabe que está libre de *Tomato leaf curl New Delhi Virus*, o bien
b) no se han observado síntomas de *Tomato leaf curl New Delhi Virus* en los vegetales durante su ciclo completo de vegetación, y
i) las instalaciones de producción se han considerado libres de *Bemisia tabaci* Genn. y de otros vectores de *Tomato leaf curl New Delhi Virus* como resultado de inspecciones oficiales efectuadas en momentos adecuados para detectar la plaga, o bien
ii) los vegetales se han sometido a un tratamiento eficaz que garantice la erradicación de *Bemisia tabaci* Genn y de los otros vectores de *Tomato leaf curl New Delhi Virus*.

En relación a las **plagas reguladas no cuarentenarias** de la Unión en los materiales de reproducción de las **plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales**:

Se tomarán las medidas siguientes en relación con las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión y los vegetales para plantación en cuestión:

La autoridad competente, o el operador profesional sujeto a la supervisión oficial de la autoridad competente, efectuará verificaciones y adoptará otras medidas, a fin de garantizar que se cumplen los requisitos correspondientes a las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión y a los vegetales para plantación en cuestión, tal como figuran en el cuadro siguiente:

Parte C: Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales		
Plaga	**Vegetal para plantación**	**Requisito**
Bacterias		
Xanthomonas euvesicatoria	*Capsicum annuum* L.	1) En el caso de las semillas: a) las semillas proceden de zonas de las que se sabe que están libres de *Xanthomonas euvesicatoria* Jones et al.; o bien b) no se han observado síntomas de la enfermedad causada por *Xanthomonas euvesicatoria* Jones et al. en inspecciones visuales efectuadas en momentos adecuados para detectar la plaga durante el ciclo completo de vegetación de los vegetales en las instalaciones de producción; o bien c) las semillas se han sometido a análisis oficiales de

		Xanthomonas euvesicatoria Jones et al., realizados en una muestra representativa utilizando los métodos apropiados, tras administrar o no un tratamiento adecuado, y se han considerado libres de *Xanthomonas euvesicatoria* Jones et al. En el caso de vegetales distintos de las semillas: a) los plantones se han cultivado a partir de semillas que cumplen los requisitos establecidos en el punto 1 de la presente entrada; y b) las plantas jóvenes se han mantenido en condiciones higiénicas adecuadas para prevenir la infección.
Xanthomonas gardneri	*Capsicum annuum* L.	1) En el caso de las semillas: a) las semillas proceden de zonas de las que se sabe que están libres de *Xanthomonas gardneri* (ex Šutič) Jones et al.; o bien b) no se han observado síntomas de la enfermedad causada por *Xanthomonas gardneri* (ex Šutič) Jones et al. en inspecciones visuales efectuadas en momentos adecuados durante el ciclo completo de vegetación de los vegetales en las instalaciones de producción; o bien c) las semillas se han sometido a análisis oficiales de *Xanthomonas gardneri* (ex Šutič) Jones et al., realizados en una muestra representativa utilizando los métodos apropiados (tras administrar o no un tratamiento adecuado) y se han considerado libres de *Xanthomonas gardneri* (ex Šutič) Jones et al. En el caso de vegetales distintos de las semillas: a) los plantones se han cultivado a partir de semillas que cumplen los requisitos establecidos en el punto 1 de la presente entrada; y b) las plantas jóvenes se han mantenido en condiciones higiénicas adecuadas para prevenir la infección.

Xanthomonas perforans	*Capsicum annuum* L.	1) En el caso de las semillas: a) las semillas proceden de zonas de las que se sabe que están libres de *Xanthomonas perforans* Jones et al.; o bien b) no se han observado síntomas de la enfermedad causada por *Xanthomonas perforans* Jones et al. en inspecciones visuales efectuadas en momentos adecuados durante el ciclo completo de vegetación de los vegetales en las instalaciones de producción; o bien c) las semillas se han sometido a análisis oficiales de *Xanthomonas perforans* Jones et al., realizados en una muestra representativa utilizando los métodos apropiados (tras administrar o no un tratamiento adecuado) y se han considerado libres de *Xanthomonas perforans* Jones et al. En el caso de vegetales distintos de las semillas: a) los plantones se han cultivado a partir de semillas que cumplen los requisitos establecidos en el punto 1 de la presente entrada; y b) las plantas jóvenes se han mantenido en condiciones higiénicas adecuadas para prevenir la infección.
Xanthomonas vesicatoria	*Capsicum annuum* L.	1) En el caso de las semillas: a) las semillas proceden de zonas de las que se sabe que están libres de *Xanthomonas vesicatoria* (ex Doidge) Vauterin et al.; o bien b) no se han observado síntomas de la enfermedad causada por *Xanthomonas vesicatoria* (ex Doidge) Vauterin et al. en inspecciones visuales efectuadas en momentos adecuados durante el ciclo completo de vegetación de los vegetales en las instalaciones de producción; o bien c) las semillas se han sometido a análisis oficiales de *Xanthomonas vesicatoria* (ex Doidge) Vauterin et al., realizados en una muestra representativa utilizando los

		métodos apropiados (tras administrar o no un tratamiento adecuado) y se han considerado libres de *Xanthomonas vesicatoria* (ex Doidge) Vauterin et al. En el caso de vegetales distintos de las semillas: a) los plantones se han cultivado a partir de semillas que cumplen los requisitos establecidos en el punto 1 de la presente entrada; y b) las plantas jóvenes se han mantenido en condiciones higiénicas adecuadas para prevenir la infección.
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Potato spindle tuber viroid	*Capiscum annuum* L.	a) no se han observado síntomas de enfermedades causadas por *Potato spindle tuber viroid* en los vegetales del lugar de producción durante su ciclo completo de vegetación; o bien b) los vegetales se han sometido a análisis oficiales de *Potato spindle tuber viroid*, realizados en una muestra representativa utilizando los métodos apropiados y se han considerado libres de esa plaga.
Tomato spotted wilt tospovirus	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Begonia x hiemalis* Fotsch, *Capsicum annuum* L., *Chrysanthemum* L., *Gerbera* L., híbridos de *Impatiens* L. New Guinea, *Pelargonium* L.	a) los vegetales se han cultivado en unas instalaciones de producción que han sido sometidas a vigilancia de los vectores de trips pertinentes (*Frankliniella occidentalis* y *Thrips tabaci*) y, cuando se han detectado, a tratamientos adecuados para garantizar la supresión eficaz de las poblaciones; y b) no se han observado síntomas de *Tomato spotted wilt tospovirus* en los vegetales de las instalaciones de producción durante el período de crecimiento en curso; o bien c) todo vegetal de las instalaciones de producción que mostraba síntomas de *Tomato spotted wilt tospovirus* durante el período de crecimiento en curso se ha arrancado, se ha analizado una muestra representativa de

		los vegetales que van a ser transportados y se ha considerado que están libres de *Tomato spotted wilt tospovirus*.

En relación a las **plagas reguladas no cuarentenarias** de la Unión en los **plantones de hortalizas y materiales de multiplicación de hortalizas distintos de las semillas**:
Inspección visual: La autoridad competente, o el operador profesional sujeto a la supervisión oficial de la autoridad competente, efectuará verificaciones y adoptará otras medidas para garantizar los siguientes aspectos:
a) durante una inspección visual, los vegetales estarán, al menos en apariencia, prácticamente libres de las plagas que figuran en el cuadro del presente punto, por lo que se refiere al género o la especie en cuestión;
b) todos los vegetales que mostraban indicios o síntomas visibles de las plagas que figuran en los cuadros del presente punto en la fase de cultivo en crecimiento han recibido el tratamiento adecuado inmediatamente después de su aparición o, en su caso, han sido eliminados;
Además, la autoridad competente, o el operador profesional sujeto a la supervisión oficial de la autoridad competente, efectuará verificaciones y adoptará otras medidas, a fin de garantizar que se cumplen los requisitos correspondientes a las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión y a los vegetales para plantación en cuestión, tal como figuran en el cuadro siguiente:

Parte H: Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en plantones de hortalizas y materiales de multiplicación de hortalizas distintos de las semillas		
Plaga	**Vegetal para plantación**	**Requisito**
	Bacterias	
Xanthomonas euvesicatoria	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	a) los plantones se han cultivado a partir de semillas que cumplen los requisitos establecidos en la parte E para las semillas de plantas hortícolas; y b) las plantas jóvenes se han mantenido en condiciones higiénicas adecuadas para prevenir la infección.
Xanthomonas gardneri	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	a) los plantones se han cultivado a partir de semillas que cumplen los requisitos establecidos en la parte E para las semillas de plantas hortícolas; y b) las plantas jóvenes se han mantenido en condiciones higiénicas adecuadas para prevenir la infección.
Xanthomonas perforans	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	a) los plantones se han cultivado a partir de semillas que cumplen los requisitos establecidos en la parte E para las semillas de plantas hortícolas; y b) las plantas jóvenes se han mantenido en condiciones higiénicas adecuadas para prevenir la infección.
Xanthomonas vesicatoria	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	a) los plantones se han cultivado a partir de semillas que cumplen los requisitos establecidos en la parte E para las semillas de

		plantas hortícolas; y b) las plantas jóvenes se han mantenido en condiciones higiénicas adecuadas para prevenir la infección.
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Potato spindle tuber viroid	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	a) no se han observado síntomas de enfermedades causadas por *Potato spindle tuber viroid* en los vegetales del lugar de producción durante su ciclo completo de vegetación; o bien b) los vegetales se han sometido a análisis oficiales de *Potato spindle tuber viroid* en una muestra representativa y utilizando los métodos apropiados y se han considerado libres de esa plaga.
Tomato brown rugose fruit virus	*Capsicum annuum* L., excepto los vegetales para plantación pertenecientes a una variedad que ha demostrado ser resistente al ToBRFV	a) los vegetales para plantación proceden de un país declarado libre de ToBRFV por el servicio fitosanitario nacional de dicho país de conformidad con las normas internacionales para medidas fitosanitarias; o bien b) los vegetales para plantación proceden de semillas que cumplen los requisitos establecidos en la parte E del presente anexo y se han mantenido en condiciones higiénicas adecuadas para prevenir la infección
Tomato spotted wilt tospovirus	*Capsicum annuum* L., *Lactuca sativa* L., *Solanum lycopersicum* L., *Solanum melongena* L.	a) los vegetales se han cultivado en unas instalaciones de producción que han sido sometidas a un régimen de vigilancia de los vectores de trips pertinentes (*Frankliniella occidentalis* Pergande y *Thrips tabaci* Lindeman) y, al detectar esos vectores, se administran tratamientos adecuados para garantizar la supresión eficaz de las poblaciones; y b) i) no se han observado síntomas de *Tomato spotted wilt tospovirus* en los vegetales de las instalaciones de producción durante el período de crecimiento en curso; o ii) todo vegetal de las instalaciones de producción que mostraba síntomas de *Tomato spotted wilt tospovirus* durante el período de crecimiento en curso se ha arrancado, se ha analizado

		una muestra representativa de los vegetales que van a ser transportados y se ha considerado que están libres de la plaga.

2.- Zonas protegidas

No existen requisitos especiales para la introducción de vegetales de *Capsicum spp.* para la plantación en zonas protegidas. Por lo tanto, los requisitos para la obtención del pasaporte fitosanitario con distintivo ZP, serían los mismos que los citados en el punto anterior.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Los vegetales de *Capsicum annuum* destinados a plantación, son considerados material conforme a la legislación de comercialización de material de multiplicación de hortalizas y plantones de hortalizas (Directiva 2008/72/CE) y a la legislación de comercialización de materiales de reproducción de las plantas ornamentales (Directiva 98/56/CE), por lo que deben haber sido sometidos a requisitos establecidos en dichas directivas. Además, antes de su traslado este material debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento 2019/2072 en relación a las plagas reguladas no cuarentenarias anteriormente mencionados.

Respecto a las plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas (si el destino es una zona protegida), se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Plagas cuya detección debe realizarse **en toda la planta**:

En relación con ***Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis***: inspecciones orientadas a la detección del organismo en plantas en crecimiento, incluidas las solanáceas silvestres huésped. En las inspecciones visuales, se buscarán síntomas de marchitez en la planta, atrofia, coloración amarillenta del follaje y decoloración del tejido vascular. La enfermedad progresa hasta que la planta colapsa por completo debido a la marchitez.

Foto nº1. Patata infectada por *Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis* en Magelang, Central Java, Indonesia.
Fuente: Safni et al., 2018.

En relación con ***Ralstonia pseudosolanacearum***: inspecciones orientadas a la detección del organismo en plantas en crecimiento, incluidas las solanáceas silvestres huésped. En las inspecciones visuales, se buscarán principalmente síntomas de marchitez en la planta, decoloración marrón del tallo y exudaciones bacterianas al cortar la superficie del mismo.

Foto nº 2. Síntomas de marchitamiento producido por *R. pseudosolanacearum* en plantas en tomate. Fuente: EPPO Bulletin, 2018.

En relación con ***Meloidogyne enterolobii***: inspecciones visuales sistemáticas y aleatorias a lo largo de todo el año en busca de síntomas de presencia de la plaga (retraso en el crecimiento, marchitamiento, coloración amarillenta de las hojas y reducción de producción). Aunque *M. enterolobii* produce agallas relativamente grandes en las raíces, solo son detectables bajo altos niveles de infestación.

Foto nº 3. A: Agallas de la raíz causadas por *M. enterolobii* en pimiento. B: Cultivo de pimiento afectado por *M. enterolobii*. Autor: Dr. Jadir B. Pinheiro. Fuente: EPPO, 2024.

En relación con ***Nacobbus aberrans***: inspecciones visuales a lo largo de todo el año en busca de síntomas de presencia de la plaga. Esta especie de nematodo produce nódulos o agallas superficialmente, similares a los causados por *Meloidogyne* spp., pero tienden a ser más diferenciados y redondos, con necrosis del tejido alrededor del nódulo. En infestaciones graves, los síntomas en la planta se manifiestan con un crecimiento deficiente, retraso del crecimiento y amarillamiento de las hojas. Se realizarán inspecciones visuales en plantaciones y viveros con presencia de vegetales hospedantes, vigilando de forma especial el material vegetal de países terceros en los que exista constancia de la presencia del nematodo y cuya introducción en la UE no esté prohibida.

Foto nº 4. A: Hembra madura de *N. aberrans*. B: Agallas de la raíz causadas por *N. aberrans*. Fuente: J. Bridge/CABI BioScience.

En relación con ***Globodera pallida*** y ***G. rostochiensis***: inspecciones visuales a lo largo de todo el año en busca de síntomas de presencia de la plaga. Además, se deberá examinar cuidadosamente el sistema

radicular de plantas que presenten débil vegetación para detectar la presencia de quistes producidos por el nematodo. Los síntomas aparecen en rodales más o menos extensos, donde se pueden observar plantas que muestran marchitamiento, enanismo, amarilleo y muerte prematura. Las raíces tienen aspecto fibroso con proliferación de raicillas, que al examinarlas pueden dejar ver (a simple vista o con un microscopio de mano de x10 ó x20) los quistes de las hembras, prendidos fuera de la raíz, del tamaño de un grano de arena de forma globular. El color del quiste variará de acuerdo con la fase de desarrollo y la especie. Al salir la hembra del interior de una raíz, los quistes de forma globular son blancos. Después de un periodo de tiempo (4 a 6 semanas), los de *G. rostochiensis* se vuelven amarillos, mientras que los de *G. pallida* se quedan de color blanco o crema. Posteriormente, los quistes de ambas especies se vuelven marrón oscuro.

Foto nº 5. A y C: Síntomas de *G. pallida* y *G. rostochiensis* en patata. B: Quistes de *G. rostochiensis*. Fuente: **A:** Florida Division of Plant Industry Archive/Florida Dept. of Agriculture & Consumer Services/Bugwood.org - CC BY 3.0 US. B: R. Davies/Natural History Museum. **B y C:** Nigel Cattlin/Holt Studios International/FLPA; Janet A. Rowe.

En relación con ***Meloidogyne chitwoodi***: inspecciones visuales sistemáticas y aleatorias a lo largo de todo el año en busca de síntomas de presencia de la plaga. En la parte aérea los síntomas no suelen ser evidentes y pueden confundirse con los producidos por otras especies de nematodos productores de agallas. Los síntomas aparecen en rodales, donde se pueden observar plantas que muestran un crecimiento deficiente, amarillamiento, marchitez o muerte de las hojas, especialmente bajo condiciones de estrés hídrico.

En relación con ***Andean potato mottle virus*** (APMoV) **y *Potato yellowing virus*** (PYV): el APMoV afecta a la especie vegetal *C. frutescens* y el PYV a *C. annuum*. Inspecciones visuales en busca de síntomas de presencia del organismo en la parte aérea de la planta. Entre la sintomatología producida por este virus se puede destacar la aparición de mosaico, moteado y deformación en las hojas, necrosis sistémica inicial y retraso de crecimiento. En condiciones de baja temperatura, las plantas pueden generar manchas amarillas o clorosis en las hojas.

Foto nº 6. Mosaico y deformación de hojas en un cultivar de patata infectado por *Andean potato mottle virus*. Fuente: CABI, 2020

En relación con **Begomovirus (como *Cotton leaf curl Gezira virus*, *Chilli leaf curl virus*...)**: inspecciones visuales en el momento de entrada de todos los envíos recibidos de plantas huésped originarios de países donde estos virus están presentes y haya presencia de *B. tabaci* (vector), para la búsqueda de síntomas y de individuos del insecto vector. Además, se realizarán inspecciones a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por estos virus en las plantas huésped. Entre la sintomatología producida por este género de virus se puede destacar la aparición de decoloración amarillenta o mosaico acompañado, en algunos casos, de un enrollamiento de hojas (tanto hacia arriba como hacia abajo), retraso en el crecimiento, con brotes y hojas nuevas deformadas y a veces con poca o ninguna presencia de frutos.

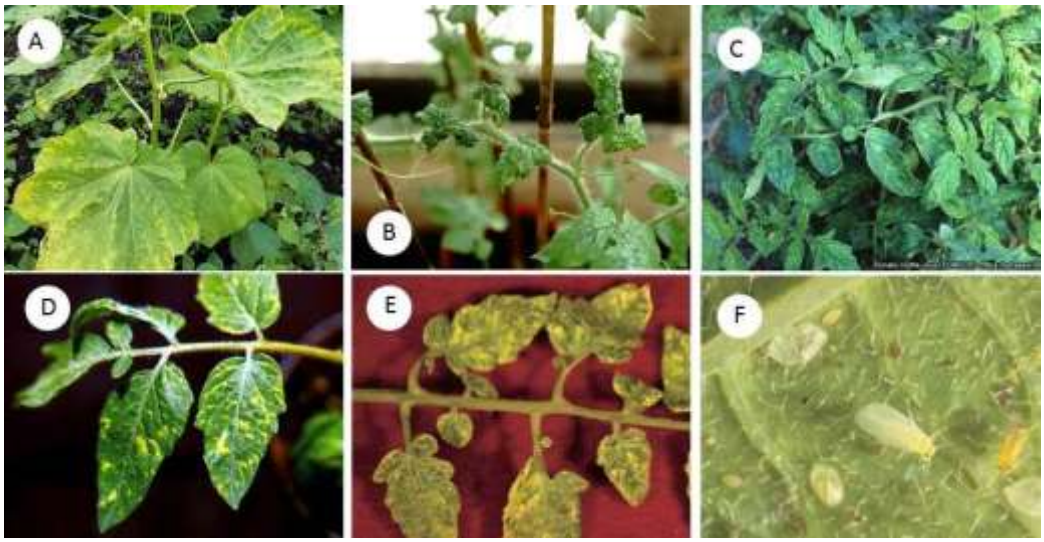


Foto nº 7. A: Planta de algodón infectada con *Cotton leaf curl Gezira virus* (CLCuGV) con hojas cloróticas y con enrollamiento hacia arriba. B: Hojas enrolladas hacia abajo de una planta de sandía infectada con *Squash leaf curl virus* (SLCV). C: Planta de tomate con un moteado amarillento en hojas infectada con *Tomato mottle virus* (ToMoV). D: Hojas de una planta tomate con presencia de mosaico amarillento las cuales están infectadas con *Tomato golden mosaic virus* (TGMV). E: Rama de una planta de tomate infectada por *Tomato mottle virus* (ToMoV) con hojas con un claro mosaico amarillento. F. Envés de una hoja de tomate naturalmente infestada por *B. tabaci*. En la hoja se pueden ver adultos, estados inmaduros y huevos del vector. Fuente: CABI, 2020; EPPO, 2020; Agrios, 2005.

En relación con ***Beet curly top virus* (BCTV)**: inspecciones visuales a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por este virus. Entre la sintomatología producida por el BCTV se puede destacar la aparición de enrollado hacia adentro de los márgenes foliares, protuberancias con aspecto verrugoso en el envés de las hojas afectadas, oscurecimiento de las hojas volviéndose incluso quebradizas, aparición de un exudado oscuro y pegajoso (que al secarse formar costras pardas) en los pecíolos, nervios y venas, en el envés de las hojas y proliferación notable del número de raicillas. Puesto que el único modo de propagación natural de BCTV es a través de su vector (*Circulifer tenellus*), y este se encuentra presente en España, se recomienda la instalación de trampas cromotrópicas adhesivas para la detección de adultos durante todo el ciclo del cultivo.

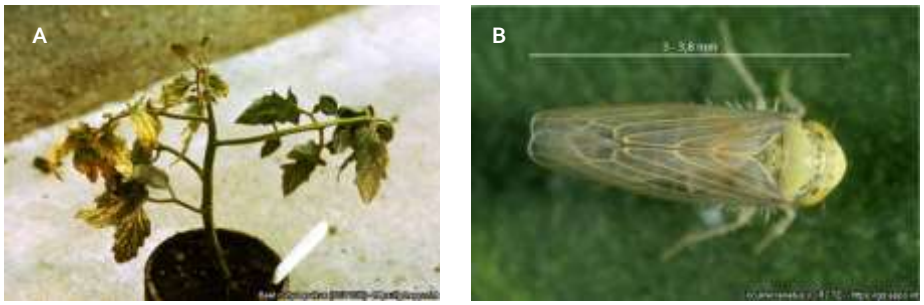


Foto nº 8. A: Síntomas de BCTV en planta de tomate. B: Adulto de *Circulifer tenellus*, vector de *Beet curly top virus*. Fuente: EPPO, 2024.

En relación con el ***Potato leafroll virus*** **(PLRV)**: inspecciones visuales a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por este virus. Aunque este virus no suele generar síntomas evidentes en sus plantas huésped, entre la sintomatología producida se puede destacar la aparición de ondulaciones en los márgenes de las hojas, necrosis apical, manchas amarillentas en las hojas, clorosis internervial o clorosis generalizada leve o severa; incluso a veces la parte aérea de la planta puede tomar una coloración púrpura. Además, se recomienda acompañar esta actividad con la instalación de trampas cromotrópicas para el seguimiento de las poblaciones de insectos de la familia Aphidoidea, vectores del PLRV.

En relación con ***Tomato marchitez virus*** **(ToMarV)**: Este virus es transmitido por las moscas blancas *B. tabaci*, *Trialeurodes vaporariorum* y *T. abutiloneus*. Debido a que *B. tabaci* y *Trialeurodes vaporariorum* están presentes en España, las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales en el momento de entrada de todos los envíos recibidos de frutos huésped originarios de países donde este virus está presente y haya presencia sus vectores, para la búsqueda de síntomas y vectores. Además, se realizarán inspecciones a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por este virus en las plantas huésped. Entre la sintomatología producida por el ToMarV se puede destacar la aparición de necrosis severa en la base de las hojas y anillos necróticos en los frutos de las plantas infectadas que devalúan su valor comercial.

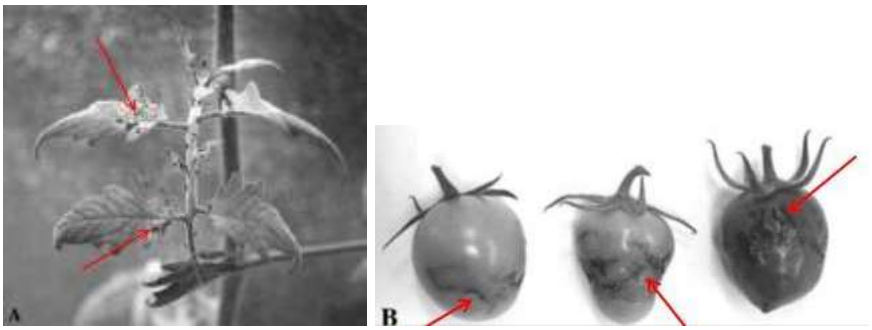


Foto nº 9. A. Necrosis basal en hojas. B: Anillos necróticos en frutos de una planta de tomate infectada en condiciones naturales por *Tomato marchitez virus*. Fuente: Verbeek *et al*., 2007.

En relación con ***Tomato leaf curl New Delhi virus*** **(ToLCNDV)**: las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales a lo largo de todo el año. El ToLCNDV causa enrollamiento, rizado y mosaico en hojas y parada de crecimiento. En algunos huéspedes, los síntomas pueden confundirse con los causados por otros begomovirus ya presentes, y además la infección presenta una fase inicial asintomática. Estas prospecciones deben relacionarse con los datos obtenidos de las capturas de su vector, *Bemisia tabaci*.

Foto nº 10. Síntomas de ToLCNDV en planta de calabacín. Presenta una fuerte parada del crecimiento, hojas jóvenes enrolladas. Fuente: Font & Alfaro, 2014.

En relación con ***Meloidogyne graminicola***: las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales a lo largo de todo el año para la búsqueda de síntomas ocasionados por este nematodo. Entre la sintomatología producida por este organismo se puede destacar el crecimiento deficiente, la pérdida de vigor, aparición de atrofia y clorosis de los vegetales. Además, este nematodo

afecta gravemente a los sistemas radiculares de los vegetales produciendo agallas características en forma de gancho, de diferentes formas y tamaños, formadas principalmente en las puntas de las raíces.

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas**:

En relación con ***Bemisia tabaci* (poblaciones no europeas) portadoras de virus**: las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación (debilitamiento de la planta, presencia de melaza, aparición de hongos "negrilla", alteraciones fisiológicas y morfológicas en los vegetales), de infección por parte de algún virus o la presencia de individuos de *B. tabaci* sobre la parte aérea de la planta. Las inspecciones visuales dirigidas a la búsqueda de síntomas de infestación o la presencia de individuos, se deben realizar en el momento de entrada del material vegetal procedente de fuera de la UE, y las inspecciones visuales dirigidas a la búsqueda de síntomas de infección por parte de algún virus, se deben realizar durante todo el año.

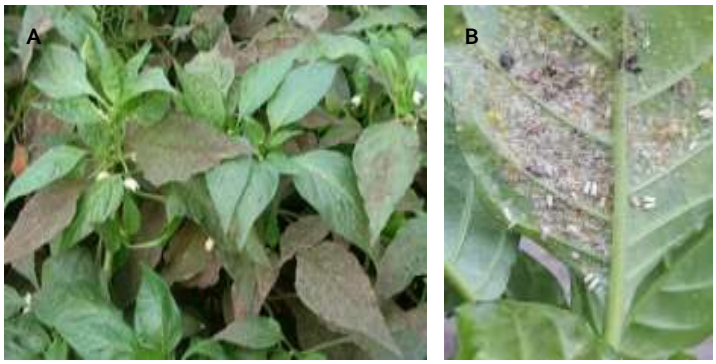


Foto nº 11. A: Depósitos de negrilla sobre hojas. B: *Bemisia tabaci* sobre *Crossanda*.
Fuente: A. Bioline Agroscience, 2020 (https://www.biolineagrosciences.com/2018/04/03/how-to-identify-and-control-whiteflies-in-greenhouse-crops/). B. Autor: Wietse den Hartog (EPPO, 2024).

En relación con ***Liriomyza sativae***: las prospecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación (minas en hojas y tallos) o presencia de individuos de *L. sativae* (huevos, en el envés de las hojas, y larvas).

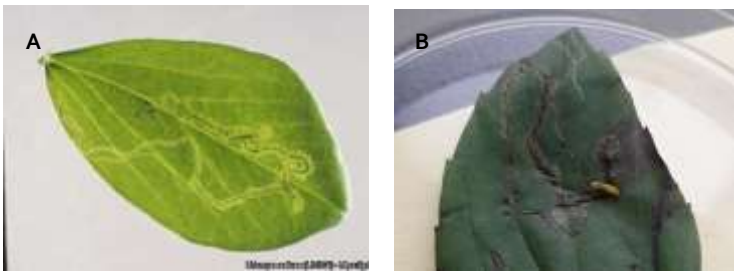


Foto nº 12. A: Mina de *L. sativae*. B: Larva de *L. sativae* en hoja de albahaca. Fuente: EPPO, 2024.

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas y frutos**:

En relación con ***Bactericera cockerelli***: El material vegetal hospedante se deberá prospectar en busca de huevos, ninfas y adultos. Para muestrear los huevos y las ninfas será necesario realizar una inspección visual, con ayuda de una lupa de mano o cuenta hilos, prestando especial atención a las hojas (envés, haz y borde) y a los frutos (pulpa, pedúnculo y cáliz). Para detectar posibles insectos adultos de *B. cockerelli*, es recomendable utilizar la técnica de mangueo, aunque también se pueden utilizar trampas cromotrópicas amarillas, las cuales se deben colocar en los bordes de la parcela o cerca de la entrada de los invernaderos y a poder ser justo debajo de la copa de las plantas
Las inspecciones visuales también se pueden centrar en la búsqueda de síntomas de infestación (síntomas de amarillez, reducción en el crecimiento, crecimiento rastrero, falta de vigor en el nuevo follaje, clorosis o enrojecimiento/color purpureo de las hojas, clorosis marginal, doblamiento hacia arriba o enrollamiento de las hojas más jóvenes, plantas con forma de roseta, acortamiento de entrenudos, senescencia prematura, producción de frutos pequeños y de mala calidad, muerte de la planta y aparición de hongos sobre las sustancias secretadas por estos insectos).

Foto nº 13. (A) Huevos de *Bactericera cockerelli* en el haz de una hoja de tomate (*Solanum lycopersicum*) y ninfas de este psílido en una hoja (B) y en el cáliz (C) (señalado con una flecha) de un fruto de pimiento (*Capsicum annuum*). Fuente: Joe Munyaneza, USDA/ARS; Laura Martínez, EPPO, 2024.

En relación con ***Prodiplosis longifila*:** las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de estados de desarrollo de la plaga y de síntomas de infestación (deformaciones y necrosamiento de hojas, ennegrecimiento y marchitamiento de brotes, aparición de heridas, deformaciones y cambio de coloración en frutos, retraso de crecimiento, atrofia de la planta, aborto botones florales, abscisión de flores y frutos de pequeño tamaño).

Foto nº 14. Daños provocados por *P. longifila* en tomate. Autor: Maria Manzano. Fuente: EPPO, 2024

En relación con ***Spodoptera frugiperda*:** Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas en las plantas [daños derivados de la alimentación de las larvas sobre hojas, tallo, yemas y puntos de crecimiento. En los primeros estadios, las larvas roen la epidermis de la parte inferior de las hojas, creando unos parches traslucidos o ventanas. En el tercer estadio, consumen toda la lámina foliar, dejando huecos irregulares en el follaje, y frutos hospedantes (perforación de los frutos por parte de las larvas y presencia de excrementos)] y en la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona sexual para la detección de machos adultos.
Se recomienda el uso de trampas tipo Delta, en posición vertical y a una altura aproximada de 1,5 m o bien 20 cm por encima del cultivo, cebadas con feromona sexual para la captura de adultos: (Z)-9-tetradecenil-1-ol acetato, (Z)-9-14: Ac; (Z)-7-dodecenil-1-ol acetato, (Z)-7-12: Ac; (Z)-9-dodecenil-1-ol acetato, (Z)-9-12:Ac y (Z)-9-11-hexadecenil-1-ol acetato, (Z)-11-16: Ac.

Foto nº 15. Daños de alimentación de *S. frugiperda*. Fuente: CABI.

En relación con ***Spodoptera ornithogalli*:** las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas en las plantas (daños derivados de la alimentación de las larvas: esqueletización de las hojas, daños en frutos y tallos) o presencia del insecto. Las prospecciones se realizarán durante todo el ciclo del cultivo.

Foto nº 16. Larva y puesta de *S. ornithogalli* sobre espárrago. Autor: Tom van Noort. Fuente: EPPO, 2024.

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas, flores y frutos**:

En relación con ***Ceratothripoides claratris***: Tanto las larvas como los adultos se alimentan de forma gregaria de hojas, tallos, flores y frutos. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación (distorsión en hojas y frutos jóvenes, aparición de áreas amarillas/marrones en hojas, apariencia plateada en hojas viejas y manchas oscuras correspondientes a los excrementos sobre la superficie la planta), de infección por parte de algún virus o la presencia de individuos de *C. claratis* sobre la parte aérea de la planta. Esta actividad puede acompañarse de la instalación y revisión de trampas azules adhesivas para la captura de adultos. Este trips puede ser detectado durante todo el año.

En relación a ***Chloridea virescens***: aunque la feromona sexual ha sido identificada y sintetizada, parece que no es del todo efectiva en la detección y trampeo de la plaga, por lo que las prospecciones se realizarán principalmente mediante inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación o presencia del insecto, teniendo en cuenta que algunos estados de vida de la plaga pueden estar ocultos/protegidos en los órganos de la planta. Se recomienda buscar huevos en las hojas del brote terminal, y larvas en las estructuras florales (capullos o cápsulas) de la parte media de la planta. También se deben inspeccionar las hojas y los frutos para detectar los daños de alimentación realizados por las larvas. Se considera que las prospecciones deben realizarse durante todo el año, en presencia de cultivos hospedantes.

Foto nº 17. Daños por *Chloridea virescens* en espárrago (izquierda) y tomate (derecha). Autor: Carlos Blanco. Fuente: EPPO, 2024.

En relación con ***Helicoverpa zea***: la mejor manera de detectar la plaga es mediante la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona sexual para la detección de adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de daños por alimentación en la parte aérea de la planta (hojas, flores y frutos) así como de estadios larvarios (aunque en algunas ocasiones estos pueden pasar inadvertidos al encontrarse en el interior de flores o frutos).

Foto nº 18. Daños causados por la larva de *H. zea* en guisante. Autor: Central Science Laboratory (York). Fuente: EPPO, 2024

En relación con ***Scirtothrips dorsalis*:** las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación [deformaciones y decoloraciones (que pasan de tonos plateados a colores negros necrosados) en hojas, cicatrices grisáceas con forma de anillo en la zona próxima al pedúnculo de los frutos, limitación del crecimiento y atrofia (aspecto arrosetado), desecación y muerte de la planta] o la presencia de individuos de *S. dorsalis* sobre la parte aérea de la planta [los huevos pueden pasarse por alto fácilmente cuando se insertan en las hojas, y las etapas inactivas (incluidas las pupas) pueden ocultarse en las axilas de las hojas, los rizos de las hojas, debajo de los cálices de flores y frutos y en el suelo]. Esta actividad puede acompañarse de la instalación y revisión de trampas cromotrópicas adhesivas para la captura de adultos. Este trips puede ser detectado durante todo el año.

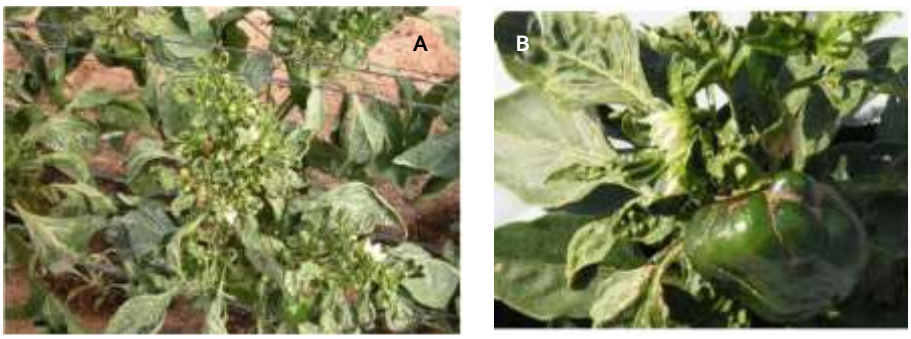


Foto nº 19. Daños provocados por *S. dorsalis* en planta y fruto de pimiento. Fuente: **A.** División de Planta para Industria de Florida. Departamento de Florida de Agricultura y Servicios al Consumidor (www. bugwood.org). **B.** Departamento de Entomología y Nematología. Universidad de Florida (http://entnemdept.ufl.edu).

En relación con ***Spodoptera eridiana*:** la mejor manera de detectar la plaga es mediante la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona sexual para la detección de adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de daños por alimentación (esqueletización de las hojas, llegando incluso a la defoliación completa, daños en frutos).

Foto nº 20. Larva de *Spodoptera eridania*. Autor: Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown. Fuente: EPPO, 2024.

En relación con ***Spodoptera litura*:** la mejor manera de detectar la plaga es mediante la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona sexual para la detección de adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de daños por alimentación o

restos de excrementos. Estos síntomas no son específicos de esta especie, ya que los producen también otras especies de lepidópteros que se alimentan del follaje. Entre los daños por alimentación se puede destacar el raspado del tejido más suave y más digerible de la superficie inferior del follaje, dejando intacta la epidermis superior, lo que provoca una "ventana", mordeduras del tejido intervenal y esqueletización de la hoja. Grandes poblaciones pueden destruir todo el follaje. Las larvas también se alimentan de brotes, frutos y flores.

Foto 21. Larva de cuarto estadio de *Spodoptera litura*. Fuente: EPPO, 2024

En relación con ***Thrips palmi***: las inspecciones deben basarse en la realización de inspecciones visuales en búsqueda de síntomas o signos de la plaga en la parte aérea de los vegetales. Tanto las larvas como los adultos se alimentan gregariamente de hojas, tallos, flores y frutos. Durante el examen visual, se debe prestar atención a cicatrices plateadas, resultantes de la alimentación, en la superficie de las hojas de las plantas hospedantes, especialmente paralelas a la nervadura central y las venas. Las plantas que están muy infestadas se caracterizan con frecuencia por la apariencia plateada o bronceada de las hojas, la presencia de hojas y yemas apicales atrofiadas o frutos con cicatrices y deformaciones. Este insecto puede ser encontrado en huecos y grietas de las plantas hospedantes. Esta actividad puede acompañarse de la instalación y revisión de trampas cromotrópicas adhesivas para la captura de adultos.

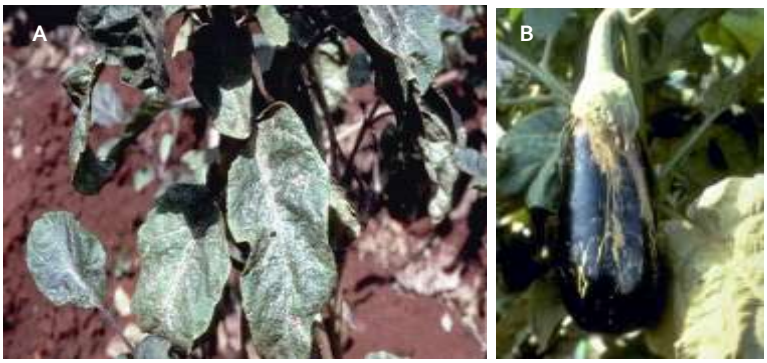


Foto nº 22. Daños causados por *Thrips palmi* en hojas (izquierda) y fruto (derecha) de berenjena. Fuente: **A:** www.oirsa.org. **B:** EPPO, 2024.

Plagas cuya detección debe realizarse **en frutos**:

En relación con ***Anthonomus eugenii***: Los síntomas de presencia de estas plagas se observan en los frutos, por lo que su detección en planta de vivero no es posible, salvo que haya presencia de frutos. Las inspecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación o la presencia de individuos de *A. eugenii* y, en segundo lugar, en la instalación y revisión de trampas adhesivas amarillas con feromona de agregación y atrayente alimenticio para la captura de adultos de *A. eugenii*. En las inspecciones visuales, se buscará principalmente decoloración o deformación de frutos, orificios de salida de los adultos, o bien se buscará la presencia interna de las larvas, donde producen oscurecimiento y enmohecimiento de las semillas.
Las trampas deben instalarse en el borde de la parcela en el momento de la plantación, en posición vertical y a una altura de 10 a 60 cm sobre el suelo.

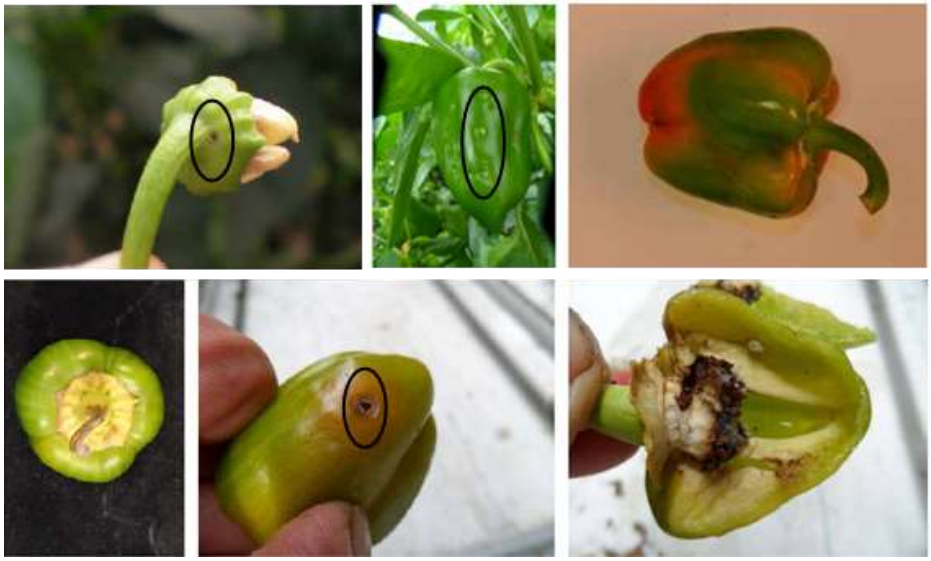


Foto nº 23. Síntomas del picudo del chile. Arriba: perforación en botón floral, cicatrices por puesta de huevos en frutos jóvenes y decoloración. Abajo: frutos abortados con el caliz seco, orificio de emergencia y daño dentro del fruto debido a la alimentación. Fuente: Torres-Ruíz & Rodríguez-Leyva, 2012; Van der Gaag & Loomans, 2013.

En relación con ***Neoleucinodes elegantalis***: Los síntomas de presencia de esta plaga se observan en los frutos, por lo que su detección en planta de vivero no es posible, salvo que haya presencia de frutos. Las prospecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de daños en frutos (agujeros de entrada circulares, presencia de larvas dentro del fruto y huevos bajo el cáliz). Para detectar posibles insectos adultos se pueden utilizar trampas cebadas con feromona sexual para detectar y monitorear las poblaciones.

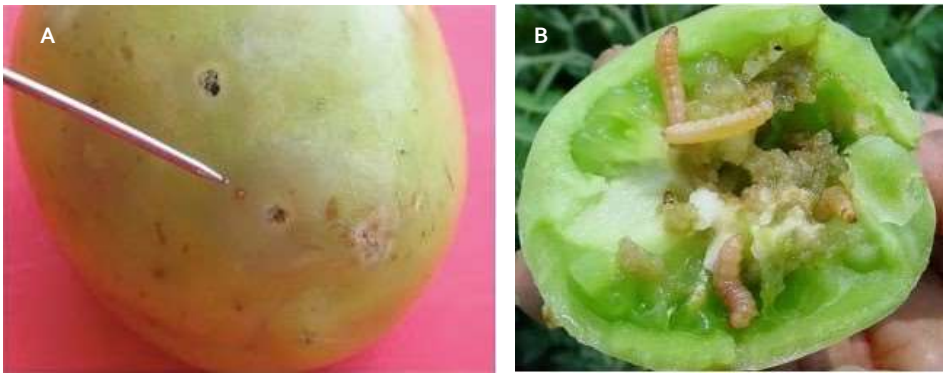


Foto nº 24. A: Orificios de entrada y salida de *N. elegantalis* en un fruto de tomate. B: Daño de *N. elegantalis* en tomate. Fuente: EPPO Bulletin.

En relación con ***Thaumatotibia leucotreta***: este insecto afecta a varias especies del género *Capsicum*, como *C. annuum* o *C. chinense*. Los síntomas de presencia de esta plaga se observan en los frutos, por lo que su detección en planta de vivero no es posible, salvo que haya presencia de frutos. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales en busca de síntomas de presencia de la plaga. La plaga provoca podredumbre, maduración prematura y caída de frutos. Los orificios de entrada en los frutos no son fáciles de detectar en estados iniciales de infestación, aunque sí lo son cuando son atacados por infecciones secundarias o cuando se observan restos de excrementos y alimentación de color marrón de la larva sobre la superficie de los mismos. En ocasiones, se observan mordeduras de la larva en la superficie del fruto.
La observación visual se puede combinar con la instalación de trampas cebadas con feromona sexual para la detección de machos adultos.

Foto nº 25. Daños de alimentación de larvas en frutos de cítricos y rosa. Fuente: Marja van der Straten, National Reference Centre, National Plant Protection Organization (NL); J.H. Hofmeyr, Citrus Research International, Bugwood.org.

En relación con los **tefrítidos, incluida *Bactrocera dorsalis***: Los síntomas de presencia de estas plagas se observan en los frutos, por lo que su detección en planta de vivero no es posible, salvo que haya presencia de frutos. La inspección consistirá en la realización de cortes superficiales a frutos, y en particular sobre frutos maduros o aquellos que presenten zonas blandas, deformaciones, manchas oscuras, podredumbres, orificios, exudados o lesiones, cuyo origen pueda ser la picada de la hembra para realizar la oviposición. Es importante ayudarse de una lupa o binocular en esta inspección.

Además, para la captura de adultos se pueden utilizar trampas con atrayentes específicos. Estas trampas se instalan en los lugares de riesgo: plantas de envasado y/o procesado de frutos procedentes de terceros países con presencia de la plaga; almacenes y centros de distribución de hospedantes procedentes de terceros países con presencia de la plaga y lugares donde se deposite el destrío de frutos (granjas porcinas, vertederos); así como en lugares cercanos (campos de cultivo, huertos o viveros) a los puntos de entrada de frutos importados (incluidos puertos y aeropuertos). La instalación de trampas se deberá realizar durante el período de importación de frutos procedentes de terceros países. Para la captura de hembras se acostumbra a utilizar un atrayente alimenticio o un atrayente proteico. Sin embargo, para capturar adultos machos se utiliza feromonas sexuales o paraferomonas.

En particular, para la especie *Bactrocera dorsalis*, calificada como prioritaria en la Unión, se utilizan los siguientes atrayentes:

- *Bactrocera dorsalis*: para la captura de hembras se utiliza un atrayente alimenticio (acetato de amonio + putrescina + trimetilamina) o un atrayente proteico. Para capturar adultos machos se utiliza (metil eugenol) como cebo.

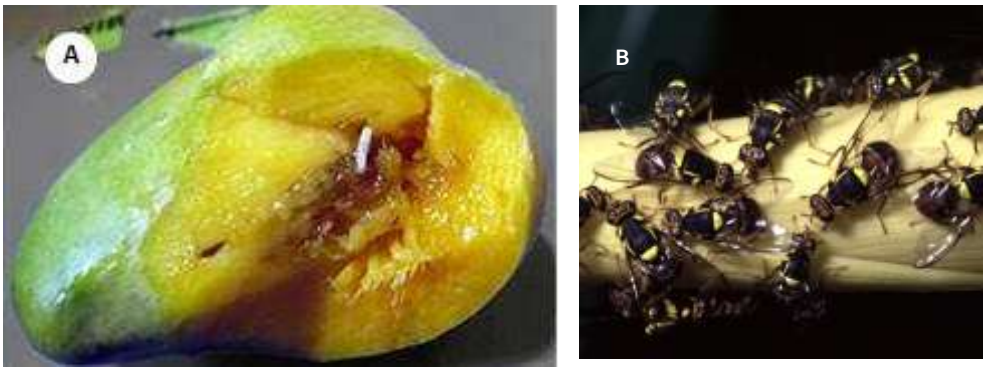


Foto nº 26. A: Daño causado por una larva de *B. dorsalis* en mango. B: Adultos de *B. dorsalis*. Fuente: **A:** Department of Homeland Security USA, 2010. **B:** R. Davies/Natural History Museum.

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

En los cultivos hortícolas, todas las plagas serán prospectadas durante el ciclo del cultivo.

En el caso de *B. tabaci* (poblaciones no europeas), las inspecciones visuales se deben realizar en el momento de entrada del material vegetal procedente de fuera de la UE, y las inspecciones visuales dirigidas a la búsqueda de síntomas de infección por parte de algún virus, se deben realizar durante todo el año.

En el caso de los Begomovirus y del *Tomato marchitez virus*, las inspecciones visuales deben realizarse además en el momento de la recepción de todos los envíos recibidos de plantas o frutos huéspedes originarios de países donde estos virus están presentes y haya presencia de *B. tabaci*.

SUBGRUPO 8.4: Cucurbitaceae

Cucurbitaceae

(Melón, pepino, sandía, calabacín, calabaza…)

Fuente: www.healer.pe.kr

Foto nº 1: *Cucumis melo* (melón)

Fuente: www.caliban.mpiz-koeln.mpg.de

Foto nº 2: *Cucumis sativus* (pepino)

Fuente: EPPO

Foto nº 3: *Cucurbita pepo* var. *giromontiina* (calabacín)

Fuente: EPPO

Foto nº 4: *Citrullus lanatus* (sandía)

Fuente: EPPO

Foto nº 5: *Cucurbita maxima* (calabaza)

ESPECIES A CONSIDERAR:

- Especies de la familia Cucurbitaceae, entre las cuales se pueden citar *Cucumis melo, C. sativus, Cucurbita pepo* var. *giromontiina, C. maxima, Citrullus lanatus*…

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Cucurbitaceae: 1CUCF
Cucumis melo: CUMME
Cucumis sativus: CUMSA
Cucurbita pepo var. *giromontiina*: CUUPG
Cucurbita maxima: CUUMA
Citrullus lanatus: CITLA

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO	Cultivos a los que afecta
Bactrocera dorsalis[2]	DACUDO	Cucurbitaceae
Spodoptera frugiperda	LAPHFR	Cucurbitaceae

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[3]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Insectos y ácaros	
Bemisia tabaci (poblaciones no europeas) portadoras de virus (Cucurbitaceae)	
Ceratothripoides claratris (Cucurbitaceae)	
Diabrotica barberi (Cucurbitaceae)	
Diabrotica undecimpunctata undecimpunctata (Cucurbitaceae)	
Diabrotica undecimpunctata howardi (Cucurbitaceae)	
Diabrotica virgifera zeae (Cucurbitaceae)	
Liriomyza sativae (Cucurbitaceae)	
Prodiplosis longifila (*Cucurbita*, *C. lanatus, C. melo, C. sativus, C. pepo*)	
Spodoptera eridania (*C. melo, C. sativus, C. maxima, C. lanatus*)	
Spodoptera litura (Cucurbitaceae)	
Spodoptera frugiperda (Cucurbitaceae)	
Tephritidae (Cucurbitaceae)	
Thrips palmi (Cucurbitaceae)	
Nematodos	
Meloidogyne enterolobii (*C. lanatus, C. sativus*)	
Nacobbus aberrans (*C. sativus, C. maxima, C. pepo*)	
Virus, viroides y fitoplasmas	
Begomovirus (Cucurbitaceae)	*Tomato leaf curl New Delhi virus* (Cucurbitaceae)
Beet curly top virus (Cucurbitaceae)	

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] *Anastrepha ludens* y *Bactrocera zonata* son dos plagas prioritarias muy polífagas que podrían afectar a cultivos hortícolas, aunque a día de hoy no están descritos como hospedantes principales.
[3] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Letucce infectiuos yellows virus (*C. lanatus, C. melo, C. maxima, C. pepo*)	
Melon yellowing-associated virus (*C. melo*)	
Squash vein yellowing virus (Cucurbitaceae)	

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

Plaga	Decisión/ Reglamento de Ejecución de la Comisión
Nematodos	
Meloidogyne graminicola (*Cucumis sativus*)	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1372[4]
Insectos y ácaros	
Chloridea virescens (*Citrullus lanatus, Cucumis melo, Cucurbita maxima, C. pepo*)	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941[5]
Spodoptera ornithogalli (*Citrullus lanatus, Cucumis melo, C. sativus, Cucurbita*)	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941[5]

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

Además de los requisitos generales mencionados en las consideraciones previas para ***Clavibacter sepedonicus, Synchytrium endobioticum*** y ***Popillia japonica*** se deben cumplir los requisitos específicos siguientes:

En relación a ***Tomato leaf curl New Delhi Virus:***

Los vegetales para plantación de Cucurbitaceae y Solanaceae, excepto las semillas, procedentes de zonas:

a) donde no se tiene constancia de la presencia de *Bemisia tabaci* Genn. u otros vectores de *Tomato leaf curl New Delhi Virus*

b) donde sí se tiene constancia de la presencia de *Bemisia tabaci* Genn. u otros vectores de *Tomato leaf curl New Delhi Virus,*

deberán cumplir el requisito 15 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que:

a) los vegetales proceden de una zona de la que se sabe que está libre de *Tomato leaf curl New Delhi Virus*, o bien

b) no se han observado síntomas de *Tomato leaf curl New Delhi Virus* en los vegetales durante su ciclo completo de vegetación.

Declaración oficial de que:

a) los vegetales proceden de una zona de la que se sabe que está libre de *Tomato leaf curl New Delhi Virus*, o bien

b) no se han observado síntomas de *Tomato leaf curl New Delhi Virus* en los vegetales durante su ciclo completo de vegetación, y

i) las instalaciones de producción se han considerado libres de *Bemisia tabaci* Genn. y de otros vectores de *Tomato leaf curl New Delhi Virus* como resultado de inspecciones oficiales efectuadas en momentos adecuados para detectar la plaga, o bien

ii) los vegetales se han sometido a un tratamiento eficaz que garantice la erradicación de *Bemisia tabaci* Genn y de los otros vectores de *Tomato leaf curl New Delhi Virus*.

[4] Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1372 de la Comisión de 5 de agosto de 2022 relativo a las medidas temporales para evitar la entrada, el traslado, la propagación, la multiplicación y la liberación en la Unión de *Meloidogyne graminic*ola (Golden & Birchfield)

[5] Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941 de la Comisión de 13 de octubre de 2022 relativo a la prohibición de introducción, traslado, mantenimiento, multiplicación o liberación de determinadas plagas de conformidad con el artículo 30, apartado 1, del Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo.

2.- Zonas protegidas

No existen requisitos especiales para la introducción de vegetales de Cucurbitaceae para la plantación en zonas protegidas. Por lo tanto, los requisitos para la obtención del pasaporte fitosanitario con distintivo ZP, serían los mismos que los citados en el punto anterior.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Los vegetales de Cucurbitaceae destinados a plantación, son considerados material conforme a la legislación de comercialización de material de multiplicación de hortalizas y plantones de hortalizas (Directiva 2008/72/CE), por lo que deben haber sido sometidos a requisitos establecidos en dicha directiva. Además, antes de su traslado este material debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento 2019/2072 en relación a las plagas reguladas no cuarentenarias anteriormente mencionados.

Respecto a las plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas (si el destino es una zona protegida), se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Plagas cuya detección debe realizarse **en toda la planta**:

En relación con **Begomovirus (como *Cotton leaf curl Gezira virus*, *Squash leaf curl virus*, *Chilli leaf curl virus*...)**: estos virus afectan a las especies vegetales de la familia Cucurbitaceae. Inspecciones visuales en el momento de entrada de todos los envíos recibidos de plantas huésped originarios de países donde estos virus están presentes y haya presencia de *B. tabaci* (vector), para la búsqueda de síntomas y de individuos del insecto vector. Además, se realizarán inspecciones a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por estos virus en las plantas huésped. Entre la sintomatología producida por este género de virus se puede destacar la aparición de decoloración amarillenta o mosaico acompañado, en algunos casos, de un enrollamiento de hojas (tanto hacia arriba como hacia abajo), retraso en el crecimiento, con brotes y hojas nuevas deformadas y a veces con poca o ninguna presencia de frutos.

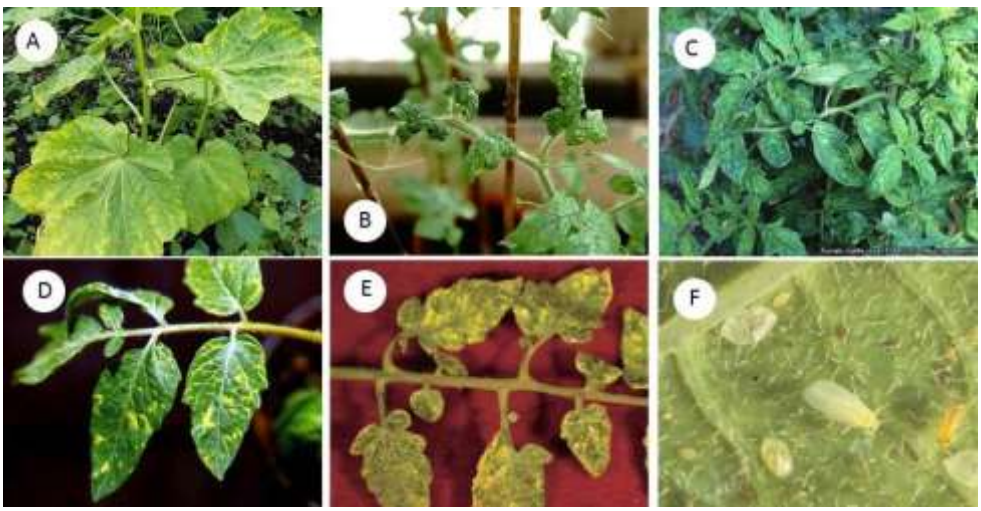


Foto nº 1. A: Planta de algodón infectada con *Cotton leaf curl Gezira virus* (CLCuGV) con hojas cloróticas y con enrollamiento hacia arriba. B: Hojas enrolladas hacia abajo de una planta de sandía infectada con *Squash leaf curl virus* (SLCV). C: Planta de tomate con un moteado amarillento en hojas infectada con *Tomato mottle virus* (ToMoV). D: Hojas de una planta tomate con presencia de mosaico amarillento las cuales están infectadas con *Tomato golden mosaic virus* (TGMV). E: Rama de una planta de tomate infectada por *Tomato mottle virus* (ToMoV) con hojas con un claro mosaico amarillento. F. Envés de una hoja de tomate naturalmente infestada por *B. tabaci*. En la hoja se pueden ver adultos, estados inmaduros y huevos del vector. Fuente: CABI, 2024; EPPO, 2024; Agrios, 2005.

En relación con ***Beet curly top virus*** **(BCTV)**: afecta a las especies vegetales de la familia Cucurbitaceae. Inspecciones visuales a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por este virus. Entre la sintomatología producida por el BCTV se puede destacar la aparición de enrollado hacia adentro de los márgenes foliares, protuberancias con aspecto verrugoso en el envés de las hojas afectadas, oscurecimiento de las hojas volviéndose incluso quebradizas, aparición de un exudado oscuro y pegajoso (que al secarse formar costras pardas) en los pecíolos, nervios y venas, en el envés de las hojas y proliferación notable del número de raicillas. Puesto que el único modo de propagación natural de BCTV es a través de su vector (*Circulifer tenellus*), y este se encuentra presente en España, se recomienda la instalación de trampas cromotrópicas adhesivas para la detección de adultos durante todo el ciclo del cultivo.

Foto nº 2. A: Síntomas de BCTV en planta de tomate. B: Adulto de *Circulifer tenellus*, vector de *Beet curly top virus*. Fuente: EPPO, 2024.

En relación con ***Lettuce infectious yellows virus*** (LIYV): esta especie de virus afecta a las especies vegetales *Citrullus lanatus*, *Cucumis melo*, *Curcubita maxima* y *Cucurbita pepo*. Inspecciones visuales en el momento de entrada de todos los envíos recibidos de material vegetal huésped originario de países donde este virus está presente y haya presencia de *B. tabaci* (vector), para la búsqueda de síntomas. Además, se realizarán inspecciones a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por este virus en las plantas huésped. Entre la sintomatología producida por el LIYV se puede destacar la aparición de lesiones cloróticas, con enrojecimiento, plantas frágiles con hojas enrolladas o atrofiadas y retraso en el crecimiento.

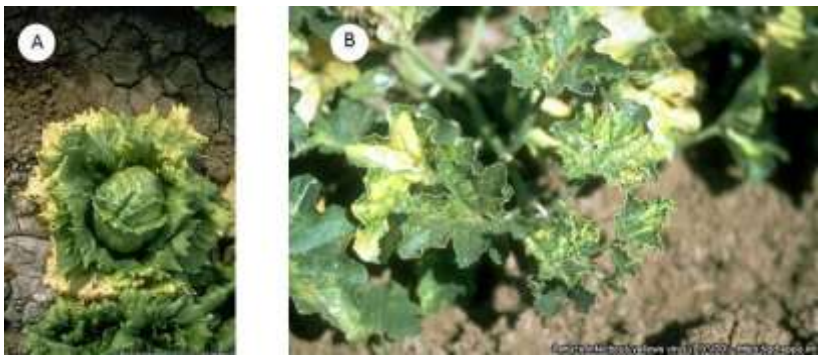


Foto nº 3. Síntomas característicos de *Lettuce infectious yellows virus* (A) en una planta de lechuga (*Lactuca sativa*) y una (B) planta de melón (*Cucumis melo*). Fuente: EPPO, 2024.

En relación con ***Melon yellowing-associated virus*** (MYAV): esta especie de virus afecta a la especie vegetal *Cucumis melo*. Inspecciones visuales en el momento de entrada de todos los envíos recibidos de plantas huésped originarios de países donde este virus está presente y haya presencia de *B. tabaci* (vector), para la búsqueda de síntomas y de individuos del insecto vector. Además, se realizarán inspecciones a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por este virus en los vegetales huésped. Entre la sintomatología producida por este virus se puede destacar la aparición de clorosis, moteado o nerviaciones de color verde intenso en hojas viejas y retraso en el crecimiento.

Foto nº 4. A. Clorosis generalizada en hojas viejas de *C. melo* causada MYAV. B. Nerviaciones de color verde intenso en hojas viejas cloróticas de *C. melo* causada MYAV. Fuente: A. Antonio C Avila, 2008. B. Mirtes F Lima, 2008

En relación con ***Squash vein yellowing virus*** (SQVYV): este virus afecta a las especies vegetales de la familia Cucurbitaceae. Inspecciones visuales en el momento de entrada de todos los envíos recibidos de plantas y frutos huésped originarios de países donde este virus está presente y haya presencia de *B. tabaci* (vector), para la búsqueda de síntomas y de individuos del insecto vector. Además, se realizarán inspecciones a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por este virus en los vegetales huésped. Entre la sintomatología producida por este virus se puede destacar la aparición de clorosis en hojas y retraso en el crecimiento. En el caso de la sandía, aunque a simple vista los frutos parezcan no estar afectados, la pulpa de éstos puede tener alguna decoloración o mancha marrón.

Foto nº 5. A. Plantas de sandía muertas (marchitas por un colapso interno) a causa del SQVYV. B. Necrosis severa interna en sandía; síntoma característico de infección por SQVYV. Fuente: Kousik *et al.*, 2012.

En relación con ***Tomato leaf curl New Delhi virus*** **(ToLCNDV)**: este virus afecta a las especies vegetales de la familia Cucurbitaceae. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales a lo largo de todo el año. Entre la sintomatología producida por el virus en cucurbitáceas se puede destacar la aparición de mosaico amarillo en hojas, parada de crecimiento, rizado de las hojas jóvenes (debido al fruncimiento de sus nervios, lo que da a la planta un aspecto achaparrado) y amarilleamiento intenso en hojas viejas. En el caso del calabacín, el fruto presenta un aspecto rugoso debido a la aparición de hendiduras en la piel. Estas prospecciones deben relacionarse con los datos obtenidos de las capturas de su vector, *Bemisia tabaci*.

Foto nº 6. Síntomas de ToLCNDV en planta de calabacín. Presenta una fuerte parada del crecimiento, hojas jóvenes enrolladas. Fuente: Font & Alfaro, 2014.

En relación con ***Meloidogyne enterolobii***: este nematodo afecta a las especies vegetales *C. lanatus* y *C. sativus*. Inspecciones visuales sistemáticas y aleatorias a lo largo de todo el año en busca de síntomas de presencia de la plaga (retraso en el crecimiento, marchitamiento, coloración amarillenta de las hojas y

reducción de producción). Aunque *M. enterolobii* produce agallas relativamente grandes en las raíces, solo son detectables bajo altos niveles de infestación.

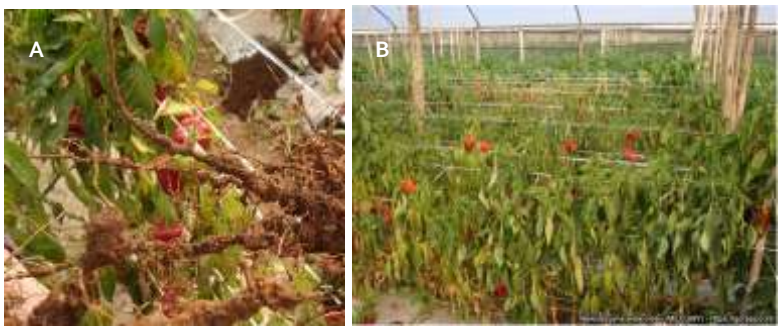


Foto nº 7. A: Agallas de la raíz causadas por *M. enterolobii* en pimiento. B: Cultivo de pimiento afectado por *M. enterolobii*. Autor: Dr. Jadir B. Pinheiro. Fuente: EPPO, 2024.

En relación con ***Nacobbus aberrans***: Nematodo que afecta a las especies vegetales *C. sativus*, *C. maxima* y *C. pepo*. Inspecciones visuales a lo largo de todo el año en busca de síntomas de presencia de la plaga. Esta especie de nematodo produce nódulos o agallas superficialmente, similares a los causados por *Meloidogyne* spp., pero tienden a ser más diferenciados y redondos, con necrosis del tejido alrededor del nódulo. En infestaciones graves, los síntomas en la planta se manifiestan con un crecimiento deficiente, retraso del crecimiento y amarillamiento de las hojas. Se realizarán inspecciones visuales en plantaciones y viveros con presencia de vegetales hospedantes, vigilando de forma especial el material vegetal de países terceros en los que exista constancia de la presencia del nematodo y cuya introducción en la UE no esté prohibida.

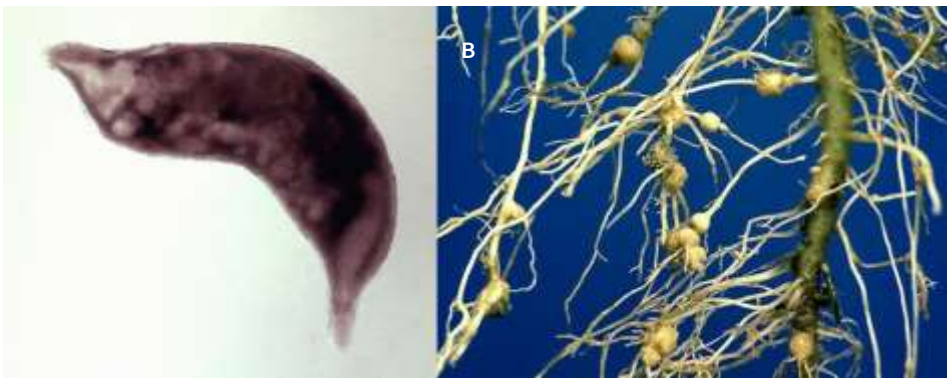


Foto nº 8. A: Hembra madura de *N. aberrans*. B: Agallas de la raíz causadas por *N. aberrans*. Fuente: J. Bridge/CABI BioScience.

En relación con ***Meloidogyne graminicola***: este nematodo afecta a la especie vegetal *Cucumis sativus*. Se deben realizar inspecciones visuales a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por este nematodo. Entre la sintomatología producida por este organismo se puede destacar el crecimiento deficiente, la pérdida de vigor, aparición de atrofia y clorosis de los vegetales. Además, este nematodo afecta gravemente a los sistemas radiculares de los vegetales produciendo agallas características en forma de gancho, de diferentes formas y tamaños, formadas principalmente en las puntas de las raíces.

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas**:

En relación con ***Bemisia tabaci* (poblaciones no europeas) portadoras de virus**: esta mosca blanca afecta a las especies vegetales de la familia Cucurbitaceae. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación (debilitamiento de la planta, presencia de melaza, aparición de hongos "negrilla", alteraciones fisiológicas y morfológicas en los vegetales), de infección por parte de algún virus o la presencia de individuos de *B. tabaci* sobre la parte aérea de la planta. Las inspecciones visuales dirigidas a la búsqueda de síntomas de infestación o la presencia de individuos, se deben realizar en el momento de entrada del material vegetal procedente de fuera de la UE, y las inspecciones visuales dirigidas a la búsqueda de síntomas de infección por parte de algún virus, se deben realizar durante todo el año.

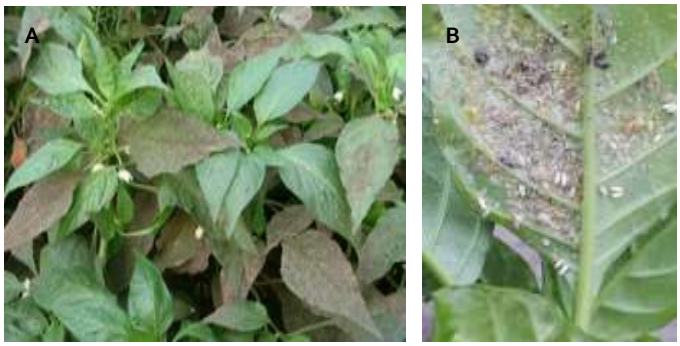


Foto nº 9. A: Depósitos de negrilla sobre hojas. B: *Bemisia tabaci* sobre *Crossanda*.
Fuente: A. Bioline Agroscience, 2020 (https://www.biolineagrosciences.com/2018/04/03/how-to-identify-and-control-whiteflies-in-greenhouse-crops/). B. Autor: Wietse den Hartog (EPPO, 2024).

En relación con ***Liriomyza sativae***: esta plaga afecta a las especies vegetales de la familia Cucurbitaceae. Las prospecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación (minas en hojas y tallos) o presencia de individuos de *L. sativae* (huevos, en el envés de las hojas, y larvas).

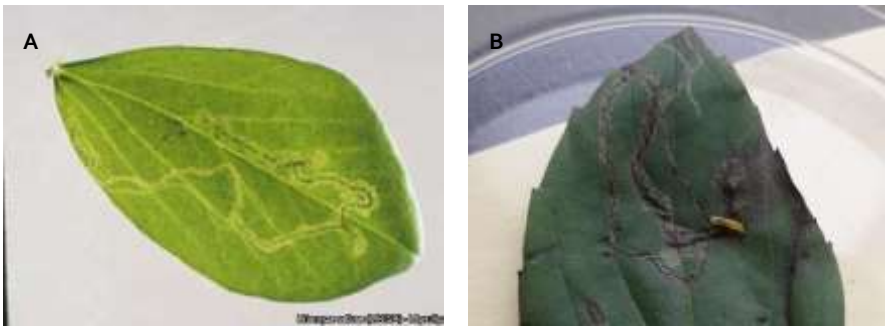


Foto nº 10. A: Mina de *L. sativae*. B: Larva de *L. sativae* en hoja de albahaca. Fuente: EPPO, 2024.

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas y frutos**:

En relación con ***Prodiplosis longifila*:** esta plaga afecta a las especies vegetales *C. lanatus, C. melo, C. sativus* y *C. pepo* y al género *Cucurbita*. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de estados de desarrollo de la plaga y de síntomas de infestación (deformaciones y necrosamiento de hojas, ennegrecimiento y marchitamiento de brotes, aparición de heridas, deformaciones y cambio de coloración en frutos, retraso de crecimiento, atrofia de la planta, aborto botones florales, abscisión de flores y frutos de pequeño tamaño).

Foto nº 11. Daños provocados por *P. longifila* en tomate. Autor: Maria Manzano. Fuente: EPPO, 2024

En relación con ***Spodoptera frugiperda*:** esta plaga afecta a las especies vegetales de la familia Cucurbitaceae. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas en las plantas [daños derivados de la alimentación de las larvas sobre hojas, tallo, yemas y puntos de crecimiento. En los primeros estadios, las larvas roen la epidermis de la parte inferior de las hojas, creando unos parches traslucidos o ventanas. En el tercer estadio, consumen toda la lámina foliar, dejando

huecos irregulares en el follaje, y frutos hospedantes (perforación de los frutos por parte de las larvas y presencia de excrementos)] y en la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona sexual para la detección de machos adultos.
Se recomienda el uso de trampas tipo Delta, en posición vertical y a una altura aproximada de 1,5 m o bien 20 cm por encima del cultivo, cebadas con feromona sexual para la captura de adultos: (Z)-9-tetradecenil-1-ol acetato, (Z)-9-14: Ac; (Z)-7-dodecenil-1-ol acetato, (Z)-7-12: Ac; (Z)-9-dodecenil-1-ol acetato, (Z)-9-12:Ac y (Z)-9-11-hexadecenil-1-ol acetato, (Z)-11-16: Ac.

Foto nº 12. Daños de alimentación de *S. frugiperda*. Fuente: CABI.

En relación con ***Spodoptera ornithogalli*:** esta plaga afecta al género *Cucurbita* y a las especies vegetales *Citrullus lanatus, Cucumis melo* y *C. sativus*. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas en las plantas (daños derivados de la alimentación de las larvas: esqueletización de las hojas, daños en frutos y tallos) o presencia del insecto. Las prospecciones se realizarán durante todo el ciclo del cultivo.

Foto nº 13. Larva y puesta de *S. ornithogalli* sobre espárrago. Autor: Tom van Noort. Fuente: EPPO, 2024.

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas y flores**:

En relación con ***Diabrotica barberi***: afecta a las especies vegetales de la familia Cucurbitaceae. La mejor manera de detectar la plaga es mediante la instalación y revisión de trampas adhesivas cebadas con atrayentes semioquímicos (eugenol, isoeugenol, 2-metoxi-4-propilfenol o alcohol de cinamilo) para la atracción de los adultos. Los estereoisómeros 2R,8R del 8-metil-2-decil propanoato también han mostrado ser eficaces en la atracción de los adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas (daños por alimentación en hojas y flores realizados por adultos) o detección de individuos.

Foto nº 14. Adulto de *D. barberi* alimentándose de los granos de maíz. Autor: V. Calles-Torrez. Fuente: EPPO, 2024

En relación con ***Diabrotica virgifera zeae***: afecta a las especies vegetales de la familia Cucurbitaceae. La mejor manera de detectar la plaga es mediante la instalación y revisión de trampas adhesivas cebadas con feromona (8R-metil-2R-decil propanoato) para la atracción de los adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas (daños por alimentación en hojas y flores realizados por adultos) o detección de individuos.

Foto nº 15. Adulto *Diabrotica virgifera zeae*. Autor: Alexander Derunkov. Autor: Fuente: EPPO, 2024

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas, flores y frutos**:

En relación a ***Chloridea virescens***: esta plaga afecta a las especies *Citrullus lanatus, Cucumis melo, Cucurbita maxima* y *C. pepo*. Aunque la feromona sexual ha sido identificada y sintetizada, parece que no es del todo efectiva en la detección y trampeo de la plaga, por lo que las prospecciones se realizarán principalmente mediante inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación o presencia del insecto, teniendo en cuenta que algunos estados de vida de la plaga pueden estar ocultos/protegidos en los órganos de la planta. Se recomienda buscar huevos en las hojas del brote terminal, y larvas en las estructuras florales (capullos o cápsulas) de la parte media de la planta. También se deben inspeccionar las hojas y los frutos para detectar los daños de alimentación realizados por las larvas. Se considera que las prospecciones deben realizarse durante todo el año, en presencia de cultivos hospedantes.

Foto nº 16. Daños por *Chloridea virescens* en espárrago (izquierda) y tomate (derecha). Autor: Carlos Blanco. Fuente: EPPO, 2024.

En relación con ***Diabrotica undecimpunctata undecimpunctata*** y ***Diabrotica undecimpunctata howardi***: afecta a las especies vegetales de la familia Cucurbitaceae. La mejor manera de detectar la plaga es

mediante la instalación y revisión de trampas adhesivas cebadas con kairomonas como indol o cinamaldehído, para la atracción de los adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas (daños por alimentación en hojas, flores y frutos realizados por adultos) o detección de individuos.

Foto nº 17. A: Daño realizado por los adultos de *D. undecimpunctata howardi* en pepino. B: Daño en judía. C: Daño en flor de pepino. D: Adulto de *D. undecimpunctata howardi* alimentándose de las borlas del maíz. Autor: A: Gerald Holmes. B y C: Whitney Cranshaw D: Adam Sisson. Fuente: Forestry Images, 2020 (https://www.forestryimages.org/browse/subthumb.cfm?sub=2575).

En relación con ***Ceratothripoides claratris***: esta plaga afecta a las especies vegetales de la familia Cucurbitaceae. Tanto las larvas como los adultos se alimentan de forma gregaria de hojas, tallos, flores y frutos. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación (distorsión en hojas y frutos jóvenes, aparición de áreas amarillas/marrones en hojas, apariencia plateada en hojas viejas y manchas oscuras correspondientes a los excrementos sobre la superficie la planta), de infección por parte de algún virus o la presencia de individuos de *C. claratis* sobre la parte aérea de la planta. Esta actividad puede acompañarse de la instalación y revisión de trampas azules adhesivas para la captura de adultos. Este trips puede ser detectado durante todo el año.

En relación con ***Spodoptera eridiana*:** afecta a varias especies vegetales de la familia Cucurbitaceae entre las que se encuentran *C. melo, C. sativus, C. maxima* y *C. lanatus*. La mejor manera de detectar la plaga es mediante la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona sexual para la detección de adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de daños por alimentación (esqueletización de las hojas, llegando incluso a la defoliación completa, daños en frutos).

Foto nº 18. Larva de *Spodoptera eridania*. Autor: Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown. Fuente: EPPO, 2024.

En relación con ***Spodoptera litura***: esta plaga afecta a las especies vegetales de la familia Cucurbitaceae. La mejor manera de detectar la plaga es mediante la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona sexual para la detección de adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de daños por alimentación o restos de excrementos. Estos síntomas

no son específicos de esta especie, ya que los producen también otras especies de lepidópteros que se alimentan del follaje. Entre los daños por alimentación se puede destacar el raspado del tejido más suave y más digerible de la superficie inferior del follaje, dejando intacta la epidermis superior, lo que provoca una "ventana", mordeduras del tejido intervenal y esqueletización de la hoja. Grandes poblaciones pueden destruir todo el follaje. Las larvas también se alimentan de brotes, frutos y flores.

Foto 19. Larva de cuarto estadio de *Spodoptera litura*. Fuente: EPPO, 2024

En relación con ***Thrips palmi***: esta plaga afecta a las especies vegetales de la familia Cucurbitaceae. Las inspecciones deben basarse en la realización de inspecciones visuales en búsqueda de síntomas o signos de la plaga en la parte aérea de los vegetales. Tanto las larvas como los adultos se alimentan gregariamente de hojas, tallos, flores y frutos. Durante el examen visual, se debe prestar atención a cicatrices plateadas, resultantes de la alimentación, en la superficie de las hojas de las plantas hospedantes, especialmente paralelas a la nervadura central y las venas. Las plantas que están muy infestadas se caracterizan con frecuencia por la apariencia plateada o bronceada de las hojas, la presencia de hojas y yemas apicales atrofiadas o frutos con cicatrices y deformaciones. Este insecto puede ser encontrado en huecos y grietas de las plantas hospedantes. Esta actividad puede acompañarse de la instalación y revisión de trampas cromotrópicas adhesivas para la captura de adultos.

Foto nº 20. Daños causados por *Thrips palmi* en hojas (izquierda) y fruto (derecha) de berenjena. Fuente: **A:** www.oirsa.org. **B:** EPPO, 2024.

Plagas cuya detección debe realizarse **en frutos**:

En relación con los **tefrítidos, incluida *Bactrocera dorsalis***: estas especies de dípteros afectan a las especies vegetales de la familia Cucurbitaceae. Los síntomas de presencia de estas plagas se observan en los frutos, por lo que su detección en planta de vivero no es posible, salvo que haya presencia de frutos. La inspección consistirá en la realización de cortes superficiales a frutos, y en particular sobre frutos maduros o aquellos que presenten zonas blandas, deformaciones, manchas oscuras, podredumbres, orificios, exudados o lesiones, cuyo origen pueda ser la picada de la hembra para realizar la oviposición. Es importante ayudarse de una lupa o binocular en esta inspección.

Además, para la captura de adultos se pueden utilizar trampas con atrayentes específicos. Estas trampas se instalan en los lugares de riesgo: plantas de envasado y/o procesado de frutos procedentes de terceros países con presencia de la plaga; almacenes y centros de distribución de hospedantes procedentes de terceros países con presencia de la plaga y lugares donde se deposite el destrío de frutos (granjas porcinas, vertederos); así como en lugares cercanos (campos de cultivo, huertos o viveros) a los puntos de entrada de

frutos importados (incluidos puertos y aeropuertos). La instalación de trampas se deberá realizar durante el período de importación de frutos procedentes de terceros países. Para la captura de hembras se acostumbra a utilizar un atrayente alimenticio o un atrayente proteico. Sin embargo, para capturar adultos machos se utiliza feromonas sexuales o paraferomonas.

En particular, para la especie *Bactrocera dorsalis*, calificada como prioritaria en la Unión, se utilizan los siguientes atrayentes:

- *Bactrocera dorsalis*: para la captura de hembras se utiliza un atrayente alimenticio (acetato de amonio + putrescina + trimetilamina) o un atrayente proteico. Para capturar adultos machos se utiliza (metil eugenol) como cebo.

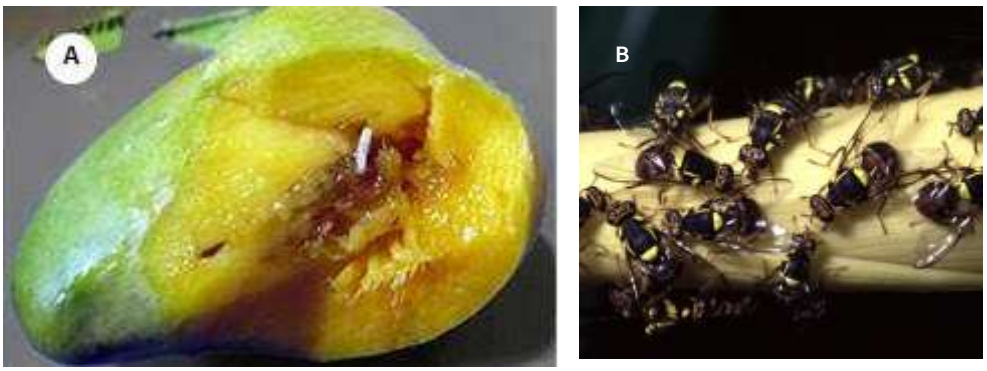


Foto nº 21. A: Daño causado por una larva de *B. dorsalis* en mango. B: Adultos de *B. dorsalis*. Fuente: **A:** Department of Homeland Security USA, 2010. **B:** R. Davies/Natural History Museum.

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

En los cultivos hortícolas, todas las plagas serán prospectadas durante el ciclo del cultivo.
En el caso de *B. tabaci* (poblaciones no europeas), las inspecciones visuales se deben realizar en el momento de entrada del material vegetal procedente de fuera de la UE, y las inspecciones visuales dirigidas a la búsqueda de síntomas de infección por parte de algún virus, se deben realizar durante todo el año.

Los Begomovirus, el *Lettuce infectious yellows virus* y el *Melon yellowing-associated virus*, deben prospectarse además en el momento de la recepción de todos los envíos recibidos de plantas huéspedes o material vegetal originarios de países donde estos virus están presentes y haya presencia de *B. tabaci*.

En el caso del *Squash vein yellowing virus*, las inspecciones visuales deben realizarse además en el momento de la recepción de todos los envíos recibidos de plantas y frutos huésped originarios de países donde este virus está presente y haya presencia de *B. tabaci*.

SUBGRUPO 8.5: HORTÍCOLAS (DISTINTOS DE SEMILLAS)

Solanaceae

(Tomate, pimiento, berenjena, tabaco, ...)

Fuente: Tragsatec

Foto nº 1: Planta adulta de *Solanum lycopersicum*

Fuente: Tragsatec

Foto nº 2: *Solanum lycopersicum*

Fuente: Tragsatec

Foto nº 3: Plantel de *Capsicum annuum*

Fuente: Tragsatec

Foto nº 4: *Capsicum annuum*

Fuente: Tragsatec

Foto nº 5: Detalle de hojas de *Solanum melongena*

Fuente: www.tuinkrant.com

Foto nº 6: Berenjenas (*Solanum melongena*)

Fuente: EPPO, 2025

Foto nº 7: *Nicotiana tabacum*

ESPECIES A CONSIDERAR:

- Especies de la familia Solanaceae, salvo *Solanum tuberosum* al existir grandes diferencias entre los hospedantes de esta especie vegetal y del resto de la familia Solanaceae. Entre las especies a considerar se pueden citar *Solanum lycopersicum*, *Capsicum annuum*, *Solanum melongena*, *Nicotiana tabacum*, ...

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Solanaceae: 1SOLF
Solanum lycopersicum: LYPES
Capsicum annuum: CPSAN
Solanum melongena: SOLME
Nicotiana tabacum: NIOTA

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO	Cultivos a los que afecta
Anthonomus eugenii	ANTHEU	*Capsicum* spp., *Solanum melongena*
Bactericera cockerelli	PARZCO	*C. annuum, Nicotiana tabacum, Solanum lycopersicum, S. melongena*
Bactrocera dorsalis[2]	DACUDO	*Solanum* sp. , *Capsicum* sp.
Thaumatotibia leucotreta	ARGPLE	*C. annuum, C. chinense*
Spodoptera frugiperda	LAPHFR	*C. annuum, N. tabacum, S. lycopersicum, S. melongena, S. aethiopicum, S. dulcamara, S. macrocarpon, S. sisymbriifolium*

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[3]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Bacterias	
Ralstonia syzygii subsp. *indonesiensis* (Solanaceae)	*Ralstonia pseudosolanacearum* (Solanaceae)
	Ralstonia solanacearum (*S. lycopersicum, S. melongena*)
Hongos y Oomicetos	
Puccinia pittieriana (*S. lycopersicum*)	
Insectos y ácaros	
Anthonomus eugenii (*Capsicum annuum, C. frutescens, C. chinense, C. pubescens, C. baccatum, S. melongena*)	
Bactericera cockerelli (*C. annuum, N. tabacum, S. lycopersicum, S. melongena*)	
Bemisia tabaci (poblaciones no europeas) portadoras de virus (Solanaceae)	
Ceratothripoides claratris (Solanaceae)	
Diabrotica undecimpunctata undecimpunctata (*S. lycopersicum*)	
Diabrotica undecimpunctata howardi (*S.*	

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] *Anastrepha ludens* y *Bactrocera zonata* son dos plagas prioritarias muy polífagas que podrían afectar a cultivos hortícolas, aunque a día de hoy no están descritos como hospedantes principales.
[3] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
lycopersicum, *S. melongena*)	
Helicoverpa zea (*Capsicum annuum*, *S. lycopersicum*, *S. melongena*)	
Hishimonus phycitis (*S. melongena*)	
Keiferia lycopersicella (*S. lycopersicum*, *S. melongena*)	
Liriomyza sativae (*Capsicum* sp., *N. tabacum*, *S. lycopersicum*, *S. melongena*)	
Neoleucinodes elegantalis (*S. lycopersicum*, *S. melongena*, *S. betaceum*, *S. quitoense*, *S. sisymbriifolium*, *C. annuum*)	
Prodiplosis longifila (*Capsicum*, *S. lycopersicum*)	
Scirtothrips dorsalis (*C. annuum*, *S. lycopersicum*)	
Spodoptera eridania (*C. annuum*, *N. tabacum*, *S. lycopersicum*, *S. melongena*)	
Spodoptera litura (*C. annuum*, *N. tabacum*, *S. lycopersicum*, *S. melongena*)	
Spodoptera frugiperda (*S. lycopersicum*, *S. melongena*, *S. aethiopicum*, *S. dulcamara*, *S. macrocarpon*, *S. sisymbriifolium*, *C. annuum*, *N. tabacum*)	
Thaumatotibia leucotreta (*C. annuum*, *C. chinense*)	
Tephritidae (*Solanum* sp., *Capsicum* sp.)	
Thrips palmi (Solanaceae)	
Nematodos	
Meloidogyne enterolobii (*C. annuum*, *N. tabacum*, *S. lycopersicum*, *S. melongena*)	*Globodera pallida* (*S. lycopersicum*, *S. melongena*, *Capsicum* sp.)
Nacobbus aberrans (*Solanum* sp., *C. annuum*, *C. frutescens*, *C. pendulum*, *N. tabacum*)	*Globodera rostochiensis* (*S. lycopersicum*, *S. melongena*, *Capsicum* sp.)
Xiphinema americanum sensu stricto (*N. tabacum*)	*Meloidogyne chitwoodi* (*S. lycopersicum*, *S. melongena*, *Capsicum* sp., *Nicotiana* sp.)
Xiphinema californicum (*N. tabacum*)	*Meloidogyne fallax* (*S. lycopersicum*)
Xiphinema intermedium (*N. tabacum*)	
Xiphinema rivesi (poblaciones no europeas) (*N. tabacum*)	
Xiphinema tarjanense (*N. tabacum*)	
Virus, viroides y fitoplasmas	
Andean potato mottle virus (*C. frutescens*, *S. melongena*)	*Tomato leaf curl New Delhi virus* (*C. annuum*, *C. frutescens*, *S. lycopersicum*, *S. melongena*)
Beet curly top virus (*C. annuum*, *S. lycopersicum*)	
Begomovirus (*C. annuum*, *S. lycopersicum*)	
Chrysanthemum stem necrosis virus (*S. lycopersicum*)	
Cowpea mild mottle virus (*S. lycopersicum*, *S. melongena*)	
Potato leafroll virus (*C. annuum*, *S. lycopersicum*)	
Potato yellowing virus (*C. annuum*)	
Potato virus S (*S. lycopersicum*)	
Potato virus X (*S. lycopersicum*)	

Parte A (no presentes en la Unión)	**Parte B (presentes en la Unión)**
Tomato chocolate virus (*S. lycopersicum*)	
Tomato marchitez virus (*C. annuum, S. lycopersicum*)	
Tomato mild mottle virus (*S. lycopersicum*, *S. melongena*)	

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

Plaga	**Decisión/ Reglamento de Ejecución de la Comisión**
Nematodos	
Meloidogyne graminicola (*C. annuum, S. lycopersicum*, *S. melongena, S. nigrum, S. sisymbriifolium*)	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1372[4]
Insectos y ácaros	
Chloridea virescens (*C. annuum, Solanum* spp, *S. lycopersicum*, *S. melongena*, *Nicotiana* spp., *N. tabacum, Petunia* sp., *Physalis* sp.)	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941[5]
Homona magnanima (*Solanum melongena*)	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941[5]
Spodoptera ornithogalli (*Capsicum* sp., *C. annuum, Solanum* spp., *S. lycopersicum*, *S. melongena*, *Nicotiana tabacum*)	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941[5]

[4] Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1372 de la Comisión de 5 de agosto de 2022 relativo a las medidas temporales para evitar la entrada, el traslado, la propagación, la multiplicación y la liberación en la Unión de *Meloidogyne graminic*ola (Golden & Birchfield)

[5] Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941 de la Comisión de 13 de octubre de 2022 relativo a la prohibición de introducción, traslado, mantenimiento, multiplicación o liberación de determinadas plagas de conformidad con el artículo 30, apartado 1, del Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo.

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[6]:

Parte D: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de reproducción de las plantas ornamentales en cuestión y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales**
Bacterias		
Xanthomonas euvesicatoria	*Capsicum annuum* L.	0%
Xanthomonas gardneri	*Capsicum annuum* L.	0%
Xanthomonas perforans	*Capsicum annuum* L.	0%
Xanthomonas vesicatoria	*Capsicum annuum* L.	0%
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Potato spindle tuber viroid	*Capsicum annuum* L.	0%
Tomato spotted wilt tospovirus	Vegetales para plantación distintos de las semillas de *Begonia x hiemalis* Fotsch, *Capsicum annuum* L., *Chrysanthemum* L., *Gerbera* L., híbridos de *Impatiens* L. New Guinea, *Pelargonium* L.	0%

Parte I: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con plantones de hortalizas y materiales de multiplicación de hortalizas distintos de las semillas		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de reproducción de las plantas ornamentales en cuestión y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales**
Bacterias		
Clavibacter michiganensis ssp. *michiganensis*	*Solanum lycopersicum* L.	0%
Xanthomonas euvesicatoria	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	0%
Xanthomonas gardneri	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	0%
Xanthomonas perforans	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	0%
Xanthomonas vesicatoria	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	0%
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Potato spindle tuber viroid	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	0%
Tomato brown rugose fruit virus	*Solanum lycopersicum* L. y sus híbridos *Capsicum annuum L.*, excepto los vegetales para plantación pertenecientes a una variedad que ha demostrado ser	0%

[6] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo VI del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

	resistente al ToBRFV	
Tomato spotted wilt tospovirus	*Capsicum annuum* L., *Lactuca sativa* L., *Solanum lycopersicum* L., *Solanum melongena* L.	0%
Tomato yellow leaf curl virus	*Solanum lycopersicum* L.	0%

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

Además de los requisitos generales mencionados en las consideraciones previas para ***Clavibacter sepedonicus, Synchytrium endobioticum*** y ***Popillia japonica*** se deben cumplir los requisitos específicos siguientes:

En relación a ***Globodera pallida* y *Globodera rostochiensis:***
Los vegetales para plantación con raíces, de *Solanum lycopersicum* L. y *Solanum melongena* L., excepto los que deben plantarse con arreglo a lo dispuesto en el artículo 3, apartado 3, letra a), del Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1192:
Declaración oficial de que se cumplen las disposiciones del Derecho de la Unión en materia de lucha contra *Globodera pallida* (Stone) Behrens y *Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens.

Los vegetales para plantación con raíces, cultivados al aire libre, de *Allium porrum* L., *Asparagus officinalis* L., *Beta vulgaris* L., *Brassica* spp., *Capsicum* spp. y *Fragaria* L. y bulbos, tubérculos y rizomas, cultivados al aire libre, de *Allium ascalonium* L., *Allium cepa* L., *Dahlia* spp., *Gladiolus* Tourn. ex L., *Hyacinthus* spp., *Iris* spp., *Lilium* spp., *Narcissus* L. y *Tulipa* L., excepto los vegetales, bulbos, tubérculos y rizomas que deben plantarse con arreglo a lo dispuesto en el artículo 3, apartado 3, letras a) o c), del Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1192:
Declaración oficial de que se cumplen las disposiciones del Derecho de la Unión en materia de lucha contra *Globodera pallida* (Stone) Behrens y *Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens.

En relación a ***Ralstonia solanacearum:***
Los vegetales para plantación de *Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L., *Musa* L., *Nicotiana* L. y *Solanum melongena* L., excepto las semillas, deberán cumplir el requisito 13 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:
Declaración oficial de que:
a) los vegetales proceden de zonas que se han considerado libres de *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi et al. emend. Safni et al., o bien
b) no se han observado síntomas de *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi et al. emend. Safni et al. en los vegetales del lugar de producción desde el comienzo del último ciclo completo de vegetación.

En relación a ***Tomato leaf curl New Delhi Virus:***
Los vegetales para plantación de Cucurbitaceae y Solanaceae, excepto las semillas, procedentes de zonas:
a) donde no se tiene constancia de la presencia de *Bemisia tabaci* Genn. u otros vectores de *Tomato leaf curl New Delhi Virus*
b) donde sí se tiene constancia de la presencia de *Bemisia tabaci* Genn. u otros vectores de *Tomato leaf curl New Delhi Virus,*
deberán cumplir el requisito 15 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:
Declaración oficial de que:
a) los vegetales proceden de una zona de la que se sabe que está libre de *Tomato leaf curl New Delhi Virus*, o bien
b) no se han observado síntomas de *Tomato leaf curl New Delhi Virus* en los vegetales durante su ciclo completo de vegetación.
Declaración oficial de que:
a) los vegetales proceden de una zona de la que se sabe que está libre de *Tomato leaf curl New Delhi Virus*, o bien
b) no se han observado síntomas de *Tomato leaf curl New Delhi Virus* en los vegetales durante su ciclo completo de vegetación, y

i) las instalaciones de producción se han considerado libres de *Bemisia tabaci* Genn. y de otros vectores de *Tomato leaf curl New Delhi Virus* como resultado de inspecciones oficiales efectuadas en momentos adecuados para detectar la plaga, o bien
ii) los vegetales se han sometido a un tratamiento eficaz que garantice la erradicación de *Bemisia tabaci* Genn y de los otros vectores de *Tomato leaf curl New Delhi Virus*.

En relación a las **plagas reguladas no cuarentenarias** de la Unión en los materiales de reproducción de las **plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales**:

Se tomarán las medidas siguientes en relación con las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión y los vegetales para plantación en cuestión:

La autoridad competente, o el operador profesional sujeto a la supervisión oficial de la autoridad competente, efectuará verificaciones y adoptará otras medidas, a fin de garantizar que se cumplen los requisitos correspondientes a las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión y a los vegetales para plantación en cuestión, tal como figuran en el cuadro siguiente:

Parte C: Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales

Plaga	Vegetal para plantación	Requisito
Bacterias		
Xanthomonas euvesicatoria	*Capsicum annuum* L	1) En el caso de las semillas: a) las semillas proceden de zonas de las que se sabe que están libres de *Xanthomonas euvesicatoria* Jones et al.; o bien b) no se han observado síntomas de la enfermedad causada por *Xanthomonas euvesicatoria* Jones et al. en inspecciones visuales efectuadas en momentos adecuados para detectar la plaga durante el ciclo completo de vegetación de los vegetales en las instalaciones de producción; o bien c) las semillas se han sometido a análisis oficiales de *Xanthomonas euvesicatoria* Jones et al., realizados en una muestra representativa utilizando los métodos apropiados, tras administrar o no un tratamiento adecuado, y se han considerado libres de *Xanthomonas euvesicatoria* Jones et al. En el caso de vegetales distintos de las semillas: a) los plantones se han cultivado a partir de semillas que cumplen los requisitos establecidos en el punto 1 de la presente entrada; y b) las plantas jóvenes se han mantenido en condiciones

		higiénicas adecuadas para prevenir la infección.
Xanthomonas gardneri	*Capsicum annuum* L.	1) En el caso de las semillas: a) las semillas proceden de zonas de las que se sabe que están libres de *Xanthomonas gardneri* (ex Šutič) Jones et al.; o bien b) no se han observado síntomas de la enfermedad causada por *Xanthomonas gardneri* (ex Šutič) Jones et al. en inspecciones visuales efectuadas en momentos adecuados durante el ciclo completo de vegetación de los vegetales en las instalaciones de producción; o bien c) las semillas se han sometido a análisis oficiales de *Xanthomonas gardneri* (ex Šutič) Jones et al., realizados en una muestra representativa utilizando los métodos apropiados (tras administrar o no un tratamiento adecuado) y se han considerado libres de *Xanthomonas gardneri* (ex Šutič) Jones et al. En el caso de vegetales distintos de las semillas: a) los plantones se han cultivado a partir de semillas que cumplen los requisitos establecidos en el punto 1 de la presente entrada; y b) las plantas jóvenes se han mantenido en condiciones higiénicas adecuadas para prevenir la infección.
Xanthomonas perforans	*Capsicum annuum* L.	1) En el caso de las semillas: a) las semillas proceden de zonas de las que se sabe que están libres de *Xanthomonas perforans* Jones et al.; o bien b) no se han observado síntomas de la enfermedad causada por *Xanthomonas perforans* Jones et al. en inspecciones visuales efectuadas en momentos adecuados durante el ciclo completo de vegetación de los vegetales en las instalaciones de producción; o bien c) las semillas se han sometido a análisis oficiales de *Xanthomonas perforans* Jones et al., realizados en una muestra representativa utilizando los

		métodos apropiados (tras administrar o no un tratamiento adecuado) y se han considerado libres de *Xanthomonas perforans* Jones et al. En el caso de vegetales distintos de las semillas: a) los plantones se han cultivado a partir de semillas que cumplen los requisitos establecidos en el punto 1 de la presente entrada; y b) las plantas jóvenes se han mantenido en condiciones higiénicas adecuadas para prevenir la infección.
Xanthomonas vesicatoria	*Capsicum annuum* L.	1) En el caso de las semillas: a) las semillas proceden de zonas de las que se sabe que están libres de *Xanthomonas vesicatoria* (ex Doidge) Vauterin et al.; o bien b) no se han observado síntomas de la enfermedad causada por *Xanthomonas vesicatoria* (ex Doidge) Vauterin et al. en inspecciones visuales efectuadas en momentos adecuados durante el ciclo completo de vegetación de los vegetales en las instalaciones de producción; o bien c) las semillas se han sometido a análisis oficiales de *Xanthomonas vesicatoria* (ex Doidge) Vauterin et al., realizados en una muestra representativa utilizando los métodos apropiados (tras administrar o no un tratamiento adecuado) y se han considerado libres de *Xanthomonas vesicatoria* (ex Doidge) Vauterin et al. En el caso de vegetales distintos de las semillas: a) los plantones se han cultivado a partir de semillas que cumplen los requisitos establecidos en el punto 1 de la presente entrada; y b) las plantas jóvenes se han mantenido en condiciones higiénicas adecuadas para prevenir la infección.

Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Potato spindle tuber viroid	*Capiscum annuum* L.	a) no se han observado síntomas de enfermedades causadas por *Potato spindle tuber viroid* en los vegetales del lugar de producción durante su ciclo completo de vegetación; o bien b) los vegetales se han sometido a análisis oficiales de *Potato spindle tuber viroid*, realizados en una muestra representativa utilizando los métodos apropiados y se han considerado libres de esa plaga.
Tomato spotted wilt tospovirus	Vegetales para plantación distintos de las semillas *Begonia x hiemalis* Fotsch, *Capsicum annuum* L., *Chrysanthemum* L., *Gerbera* L., híbridos de *Impatiens* L. New Guinea, *Pelargonium* L.	a) los vegetales se han cultivado en unas instalaciones de producción que han sido sometidas a vigilancia de los vectores de trips pertinentes (*Frankliniella occidentalis* y *Thrips tabaci*) y, cuando se han detectado, a tratamientos adecuados para garantizar la supresión eficaz de las poblaciones; y b) no se han observado síntomas de *Tomato spotted wilt tospovirus* en los vegetales de las instalaciones de producción durante el período de crecimiento en curso; o bien c) todo vegetal de las instalaciones de producción que mostraba síntomas de *Tomato spotted wilt tospovirus* durante el período de crecimiento en curso se ha arrancado, se ha analizado una muestra representativa de los vegetales que van a ser transportados y se ha considerado que están libres de *Tomato spotted wilt tospovirus*.

En relación a las **plagas reguladas no cuarentenarias** de la Unión en los **plantones de hortalizas y materiales de multiplicación de hortalizas distintos de las semillas**:
Inspección visual: La autoridad competente, o el operador profesional sujeto a la supervisión oficial de la autoridad competente, efectuará verificaciones y adoptará otras medidas para garantizar los siguientes aspectos:
a) durante una inspección visual, los vegetales estarán, al menos en apariencia, prácticamente libres de las plagas que figuran en el cuadro del presente punto, por lo que se refiere al género o la especie en cuestión;
b) todos los vegetales que mostraban indicios o síntomas visibles de las plagas que figuran en los cuadros del presente punto en la fase de cultivo en crecimiento han recibido el tratamiento adecuado inmediatamente después de su aparición o, en su caso, han sido eliminados;
Además, la autoridad competente, o el operador profesional sujeto a la supervisión oficial de la autoridad competente, efectuará verificaciones y adoptará otras medidas, a fin de garantizar que se

cumplen los requisitos correspondientes a las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión y a los vegetales para plantación en cuestión, tal como figuran en el cuadro siguiente:

Parte H: Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en plantones de hortalizas y materiales de multiplicación de hortalizas distintos de las semillas		
Plaga	**Vegetal para plantación**	**Requisito**
Bacterias		
Clavibacter michiganensis ssp. *michiganensis*	*Solanum lycopersicum* L.	Los vegetales se han cultivado a partir de semillas que cumplen los requisitos establecidos en el anexo V, parte E, y se han mantenido libres de infección mediante medidas de higiene adecuadas.
Xanthomonas euvesicatoria	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	a) los plantones se han cultivado a partir de semillas que cumplen los requisitos establecidos en la parte E para las semillas de plantas hortícolas; y b) las plantas jóvenes se han mantenido en condiciones higiénicas adecuadas para prevenir la infección.
Xanthomonas gardneri	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	a) los plantones se han cultivado a partir de semillas que cumplen los requisitos establecidos en la parte E para las semillas de plantas hortícolas; y b) las plantas jóvenes se han mantenido en condiciones higiénicas adecuadas para prevenir la infección.
Xanthomonas perforans	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	a) los plantones se han cultivado a partir de semillas que cumplen los requisitos establecidos en la parte E para las semillas de plantas hortícolas; y b) las plantas jóvenes se han mantenido en condiciones higiénicas adecuadas para prevenir la infección.
Xanthomonas vesicatoria	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	a) los plantones se han cultivado a partir de semillas que cumplen los requisitos establecidos en la parte E para las semillas de plantas hortícolas; y b) las plantas jóvenes se han mantenido en condiciones higiénicas adecuadas para prevenir la infección.
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Potato spindle tuber viroid	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	a) no se han observado síntomas de enfermedades causadas por *Potato spindle tuber viroid* en los vegetales del lugar de

		producción durante su ciclo completo de vegetación; o bien b) los vegetales se han sometido a análisis oficiales de *Potato spindle tuber viroid* en una muestra representativa y utilizando los métodos apropiados y se han considerado libres de esa plaga.
Tomato brown rugose fruit virus	*Solanum lycopersicum* L. y sus híbridos	a) los vegetales para plantación proceden de un país declarado libre de ToBRFV por el servicio fitosanitario nacional de dicho país de conformidad con las normas internacionales para medidas fitosanitarias; o bien b) los vegetales para plantación proceden de semillas que cumplen los requisitos establecidos en la parte E del presente anexo y se han mantenido en condiciones higiénicas adecuadas para prevenir la infección.
Tomato brown rugose fruit virus	*Capsicum annuum* L., excepto los vegetales para plantación pertenecientes a una variedad que ha demostrado ser resistente al ToBRFV	a) los vegetales para plantación proceden de un país declarado libre de ToBRFV por el servicio fitosanitario nacional de dicho país de conformidad con las normas internacionales para medidas fitosanitarias; o bien b) los vegetales para plantación proceden de semillas que cumplen los requisitos establecidos en la parte E del presente anexo y se han mantenido en condiciones higiénicas adecuadas para prevenir la infección.
Tomato spotted wilt tospovirus	*Capsicum annuum* L., *Lactuca sativa* L., *Solanum lycopersicum* L., *Solanum melongena* L.	a) los vegetales se han cultivado en unas instalaciones de producción que han sido sometidas a un régimen de vigilancia de los vectores de trips pertinentes (*Frankliniella occidentalis* Pergande y *Thrips tabaci* Lindeman) y, al detectar esos vectores, se administran tratamientos adecuados para garantizar la supresión eficaz de las poblaciones; y b) i) no se han observado síntomas de *Tomato spotted wilt tospovirus* en los vegetales de las instalaciones de producción durante el período de crecimiento en curso; o ii) todo vegetal de las

		instalaciones de producción que mostraba síntomas de *Tomato spotted wilt tospovirus* durante el período de crecimiento en curso se ha arrancado, se ha analizado una muestra representativa de los vegetales que van a ser transportados y se ha considerado que están libres de la plaga.
Tomato yellow leaf curl virus	*Solanum lycopersicum* L.	a) no se han observado síntomas de *Tomato yellow leaf curl virus* en los vegetales;o bien b) no se han observado síntomas de la enfermedad causada por *Tomato yellow leaf curl virus* en el lugar de producción.

2.- Zonas protegidas

No existen requisitos especiales para la introducción de vegetales de Solanaecea (exceptuando la especie vegetal *Solanum tuberosum*) para la plantación en zonas protegidas. Por lo tanto, los requisitos para la obtención del pasaporte fitosanitario con distintivo ZP, serían los mismos que los citados en el punto anterior.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Los vegetales de *Solanum lycopersicum, Capsicum annuum* y *Solanum melongena* destinados a plantación, son considerados material conforme a la legislación de comercialización de material de multiplicación de hortalizas y plantones de hortalizas (Directiva 2008/72/CE) y además, en el caso de *C. annuum*, también conforme a la legislación de comercialización de materiales de reproducción de las plantas ornamentales (Directiva 98/56/CE), por lo que deben haber sido sometidos a requisitos establecidos en dichas directivas. Además, antes de su traslado este material debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento 2019/2072 en relación a las plagas reguladas no cuarentenarias anteriormente mencionados.

Respecto a las plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas (si el destino es una zona protegida), se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Plagas cuya detección debe realizarse **en toda la planta**:

En relación con ***Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis***: esta bacteria afecta a las especies vegetales de la familia Solanaceae. Inspecciones orientadas a la detección del organismo en plantas en crecimiento, incluidas las solanáceas silvestres huésped. En las inspecciones visuales, se buscarán síntomas de marchitez en la planta, atrofia, coloración amarillenta del follaje y decoloración del tejido vascular. La enfermedad progresa hasta que la planta colapsa por completo debido a la marchitez.

Foto nº1. Patata infectada por *Ralstonia syzygii* subsp. i*ndonesiensis* en Magelang, Central Java, Indonesia. Fuente: Safni et al., 2018.

En relación con ***Ralstonia solanacearum***: esta bacteria afecta a las especies vegetales *S. lycopersicum* y *S. melongena*. Inspección visual de la parte aérea de la planta, buscando síntomas de amarillamiento, marchitamiento, aparición de raíces adventicias en el tallo, presencia de decoloraciones pardas en el tejido vascular y secreción de un exudado bacteriano blanco o amarillento al realizar un corte transversal del tallo. Las plantas afectadas aparentan sufrir estrés hídrico (las hojas superiores, de una o varias ramas, languidecen durante las horas de más calor, y al principio del ataque, vuelven a enderezarse por la noche). La inspección se debe realizar preferiblemente durante todo el periodo de crecimiento de la planta.

Foto nº 2. Síntomas de marchitamiento producido por *R. solanacearum* en plantas en tomate. Fuente: EPPO Bulletin, 2018.

En relación con ***Ralstonia pseudosolanacearum***: esta bacteria afecta a las especies vegetales de la familia Solanaceae. Inspecciones orientadas a la detección del organismo en plantas en crecimiento, incluidas las solanáceas silvestres huésped. En las inspecciones visuales, se buscarán principalmente síntomas de marchitez en la planta, decoloración marrón del tallo y exudaciones bacterianas al cortar la superficie del mismo.

Foto nº 3. Síntomas de marchitamiento producido por *R. pseudosolanacearum* en plantas en tomate. Fuente: EPPO Bulletin, 2018.

En relación con ***Meloidogyne enterolobii***: este nematodo afecta a las especies vegetales *C. annuum, N. tabacum, S. lycopersicum* y *S. melongena*. Inspecciones visuales sistemáticas y aleatorias a lo largo de todo el año en busca de síntomas de presencia de la plaga (retraso en el crecimiento, marchitamiento, coloración amarillenta de las hojas y reducción de producción). Aunque *M. enterolobii* produce agallas relativamente grandes en las raíces, solo son detectables bajo altos niveles de infestación.

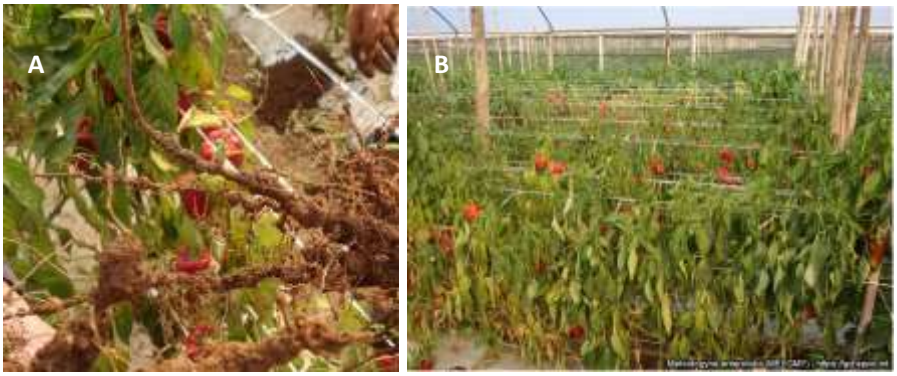


Foto nº 4. A: Agallas de la raíz causadas por *M. enterolobii* en pimiento. B: Cultivo de pimiento afectado por *M. enterolobii*. Autor: Dr. Jadir B. Pinheiro. Fuente: EPPO, 2025.

En relación con ***Nacobbus aberrans***: este nematodo afecta a las especies *Solanum* sp., *C. annuum*, *C. frutescens*, *C. pendulum* y *N. tabacum*. Inspecciones visuales a lo largo de todo el año en busca de síntomas de presencia de la plaga. Esta especie de nematodo produce nódulos o agallas superficialmente, similares a los causados por *Meloidogyne* spp., pero tienden a ser más diferenciados y redondos, con necrosis del tejido alrededor del nódulo. En infestaciones graves, los síntomas en la planta se manifiestan con un crecimiento deficiente, retraso del crecimiento y amarillamiento de las hojas. Se realizarán inspecciones visuales en plantaciones y viveros con presencia de vegetales hospedantes, vigilando de forma especial el material vegetal de países terceros en los que exista constancia de la presencia del nematodo y cuya introducción en la UE no esté prohibida.

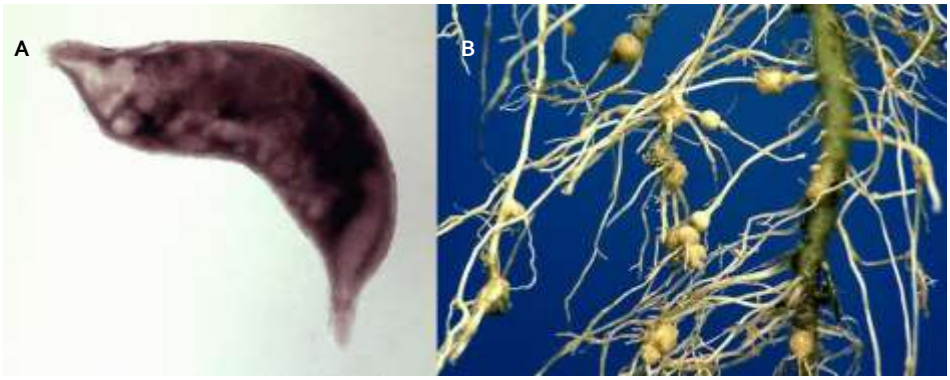


Foto nº 5. A: Hembra madura de *N. aberrans*. B: Agallas de la raíz causadas por *N. aberrans*. Fuente: J. Bridge/CABI BioScience.

En relación con los nematodos del género ***Xiphinema*** (***Xiphinema americanum*, *Xiphinema californicum*, *Xiphinema intermedium*, *Xiphinema rivesi*** **(poblaciones no europeas) y *Xiphinema tarjanense*)**: estos nematodos afectan a la especie vegetal *Nicotiana tabacum*. Inspecciones visuales a lo largo de todo el año para detectar vegetales con síntomas de debilitamiento o síntomas producidos por los virus transmitidos por los mismos. En ausencia del virus, no muestran síntomas característicos claros en su parte aérea. Con altas poblaciones se observa una reducción general del vigor y aparecen los parches característicos en las cosechas. Bajo ataques muy fuertes las raíces se muestran hinchadas.

Foto nº 6. Raíces de vid hinchadas por el ataque de *Xiphinema* sp. Fuente: University of Florida, 2018

En relación con ***Globodera pallida* y *G. rostochiensis***: estos nematodos afectan a las especies vegetales *S. lycopersicum*, *S. melongena* y *Capsicum* sp. Inspecciones visuales a lo largo de todo el año en busca de síntomas de presencia de la plaga. Además, se deberá examinar cuidadosamente el sistema radicular de plantas que presenten débil vegetación para detectar la presencia de quistes producidos por el nematodo. Los síntomas aparecen en rodales más o menos extensos, donde se pueden observar plantas que muestran marchitamiento, enanismo, amarilleo y muerte prematura. Las raíces tienen aspecto fibroso con proliferación de raicillas, que al examinarlas pueden dejar ver (a simple vista o con un microscopio de mano de x10 ó x20) los quistes de las hembras, prendidos fuera de la raíz, del tamaño de un grano de arena de forma globular. El color del quiste variará de acuerdo con la fase de desarrollo y la especie. Al salir la hembra del interior de una raíz, los quistes de forma globular son blancos. Después de un periodo de tiempo (4 a 6 semanas), los de *G. rostochiensis* se vuelven amarillos, mientras que los de *G. pallida* se quedan de color blanco o crema. Posteriormente, los quistes de ambas especies se vuelven marrón oscuro.

Foto nº 7. A y C: Síntomas de *G. pallida* y *G. rostochiensis* en patata. B: Quistes de *G. rostochiensis*. Fuente: **A:** Florida Division of Plant Industry Archive/Florida Dept. of Agriculture & Consumer Services/Bugwood.org - CC BY 3.0 US. B: R. Davies/Natural History Museum. **B y C:** Nigel Cattlin/Holt Studios International/FLPA; Janet A. Rowe.

En relación con ***Meloidogyne chitwoodi* y *M. fallax***: *M. chitwoodi* afecta a las especies vegetales *S. lycopersicum, S. melongena, Capsicum sp.* y *Nicotiana sp.* y *M. fallax* a la especie *S. lycopersicum*. Inspecciones visuales sistemáticas y aleatorias a lo largo de todo el año en busca de síntomas de presencia de la plaga. En la parte aérea los síntomas no suelen ser evidentes y pueden confundirse con los producidos por otras especies de nematodos productores de agallas. Los síntomas aparecen en rodales, donde se pueden observar plantas que muestran un crecimiento deficiente, amarillamiento, marchitez o muerte de las hojas, especialmente bajo condiciones de estrés hídrico. En tomate, *M. chitwoodi* produce agallas en las raíces en algunos cultivares, pero no en otros.

En relación con ***Andean potato mottle virus*** (APMoV) **y *Potato yellowing virus*** (PYV): el APMoV afecta a la especie vegetal *C. frutescens y S. melongena* y, el PYV a *C. annuum*. Inspecciones visuales en busca de síntomas de presencia del organismo en la parte aérea de la planta. Entre la sintomatología producida por este virus se puede destacar la aparición de mosaico, moteado y deformación en las hojas, necrosis sistémica inicial y retraso de crecimiento. En condiciones de baja temperatura, las plantas pueden generar manchas amarillas o clorosis en las hojas.

Foto nº 8. Mosaico y deformación de hojas en un cultivar de patata infectado por *Andean potato mottle virus*. Fuente: CABI, 2020

En relación con ***Beet curly top virus* (BCTV)**: afecta a las especies vegetales *C. annuum y S. lycopersicum*. Inspecciones visuales a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por este virus. Entre la sintomatología producida por el BCTV se puede destacar la aparición de enrollado hacia adentro de los márgenes foliares, protuberancias con aspecto verrugoso en el envés de las hojas afectadas, oscurecimiento de las hojas volviéndose incluso quebradizas, aparición de un exudado oscuro y pegajoso (que al secarse formar costras pardas) en los pecíolos, nervios y venas, en el envés de las hojas y proliferación notable del número de raicillas. Puesto que el único modo de propagación natural de BCTV es a través de su vector (*Circulifer tenellus*), y este se encuentra presente en España, se recomienda la instalación de trampas cromotrópicas adhesivas para la detección de adultos durante todo el ciclo del cultivo.

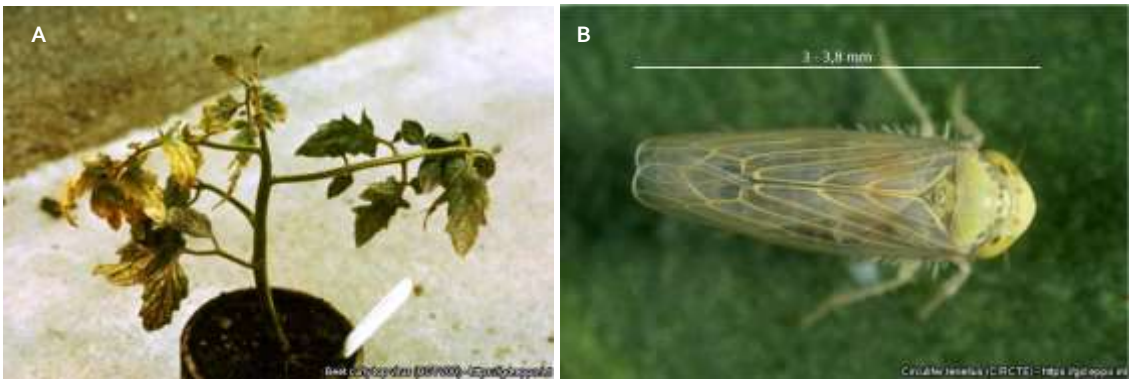


Foto nº 9. A: Síntomas de BCTV en planta de tomate. B: Adulto de *Circulifer tenellus*, vector de *Beet curly top virus*. Fuente: EPPO, 2025.

En relación con **Begomovirus (como *Cotton leaf curl Gezira virus*, *Tomato mottle virus*, *Tomato golden mosaic virus*, *Tomato yellow mosaic virus*, *Tomato mosaic Havana virus*, *Tomato mottle Taino virus*, *Tomato yellow vein streak virus*, *Tomato severe rugose virus*, *Chilli leaf curl virus*, *Potato yellow mosaic virus*…)**: estos virus afectan principalmente a las especies vegetales *C. annuum y S. lycopersicum*. Inspecciones visuales en el momento de entrada de todos los envíos recibidos de plantas huésped originarios de países donde estos virus están presentes y haya presencia de *B. tabaci* (vector), para la búsqueda de síntomas y de individuos del insecto vector. Además, se realizarán inspecciones a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por estos virus en las plantas huésped. Entre la sintomatología producida por este género de virus se puede destacar la aparición de decoloración amarillenta o mosaico acompañado, en algunos casos, de un enrollamiento de hojas (tanto hacia arriba como hacia abajo), retraso en el crecimiento, con brotes y hojas nuevas deformadas y a veces con poca o ninguna presencia de frutos.

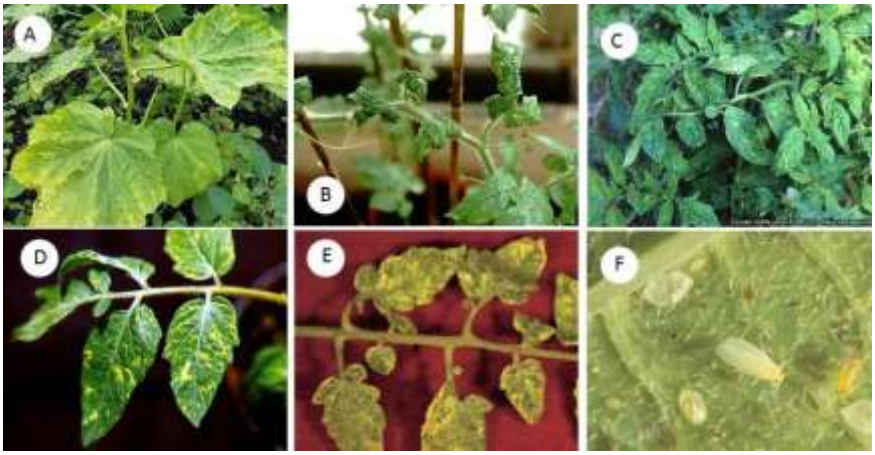


Foto nº 10. A: Planta de algodón infectada con *Cotton leaf curl Gezira virus* (CLCuGV) con hojas cloróticas y con enrollamiento hacia arriba. B: Hojas enrolladas hacia abajo de una planta de sandía infectada con *Squash leaf curl virus* (SLCV). C: Planta de tomate con un moteado amarillento en hojas infectada con *Tomato mottle virus* (ToMoV). D: Hojas de una planta tomate con presencia de mosaico amarillento las cuales están infectadas con *Tomato golden mosaic virus* (TGMV). E: Rama de una planta de tomate infectada por *Tomato mottle virus* (ToMoV) con hojas con un claro mosaico amarillento. F. Envés de una hoja de tomate naturalmente infestada por *B. tabaci*. En la hoja se pueden ver adultos, estados inmaduros y huevos del vector. Fuente: CABI, 2020; EPPO, 2025; Agrios, 2005.

En relación con ***Chrysanthemum stem necrosis virus* (CSNV)**: este virus afecta a la especie vegetal *S. lycopersicum*. Inspecciones visuales a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por este virus. Entre la sintomatología producida por el CSNV se puede destacar la aparición de manchas necróticas y anillos en las hojas y necrosis en el tallo. Además, se recomienda acompañar esta actividad con la instalación de trampas cromotrópicas para el seguimiento de las poblaciones de insectos de la familia Thripidae (especialmente *Frankliniella occidentalis, F. schultzei, F. gemina* y *F. intonsa*), vectores de este virus.

Foto nº 11. Síntomas en crisantemo: A: Necrosis del tallo. B: Manchas en hojas. Fuente: Harue Shinoyama, 2013.

En relación con ***Cowpea mild mottle virus* (CPMMV)**: este virus afecta a las especies vegetales *S. lycopersicum* y *S. melongena* Inspecciones visuales en el momento de entrada de todos los envíos recibidos de plantas huésped originarios de países donde este virus está presente y haya presencia de *B. tabaci* (vector), para la búsqueda de síntomas y de individuos del insecto vector. Además, se realizarán inspecciones a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por este virus en las plantas huésped. Entre la sintomatología producida por este virus se puede destacar la aparición de manchas cloróticas difusas, manchas en forma de anillos concéntricos, bandas en las venas menores o incluso plantas con una clorosis generalizada, crecimiento débil, retraso en el crecimiento y necrosis apical.

Foto nº 12. Síntomas provocados por *Cowpea mild mottle virus* (CPMMV) en hojas de (a) *Vigna unguiculata* y de (b) *Glycine max*. Fuente: Brito *et al*., 2012.

En relación con el ***Potato leafroll virus* (PLRV), *Potato virus S* (PVS) y *X* (PVX)**: El PLRV afecta a las especies vegetales *C. annuum* y *S. lycopersicum* y los virus PVS y PVX, a *S. lycopersicum*. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por estos virus. Aunque estos virus no acostumbran a generar síntomas evidentes en sus plantas huéspedes, entre la sintomatología producida se puede destacar la aparición de ondulaciones en los márgenes de las hojas, necrosis apical, manchas amarillentas en las hojas, clorosis internervial o clorosis generalizada leve o severa; incluso a veces la parte aérea de las plantas pueden tomar una coloración púrpura. Además, se recomienda acompañar esta actividad con la instalación de trampas cromotrópicas para el seguimiento de las poblaciones de insectos de la familia Aphidoidea, vectores de PLRV y PVS.

En relación con ***Tomato chocolate virus* (ToChV)**: este virus afecta a la especie vegetal *S. lycopersicum*. El ToChV junto con el *Tomato chocolate spot virus* son los agentes causales de la enfermedad conocida como chocolate en plantas de tomate. Este virus es transmitido por las moscas blancas *B. tabaci*, *Trialeurodes vaporariorum* y *T. abutiloneus*. Debido a que *B. tabaci* y *Trialeurodes vaporariorum* están presentes en España, las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales en el momento de entrada de todos los envíos recibidos de frutos huésped originarios de países donde este virus está presente y haya presencia sus vectores, para la búsqueda de síntomas y vectores. Además, se realizarán inspecciones a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por este virus en las plantas huésped (necrosis basal en las hojas, pudiendo dar una apariencia de quemado a la planta de tomate y aparición de manchas de color marrón chocolate en los frutos).

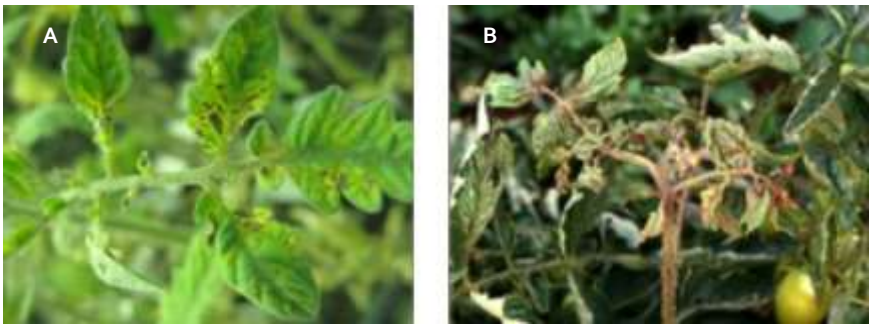


Foto nº 13. A. Necrosis desarrolladas en la parte basal de las hojas. B: decaimiento de un brote en una planta de tomate infectada por virus del género Torradovirus. Fuente: Batuman *et al*., 2020.

En relación con ***Tomato marchitez virus* (ToMarV)**: Este virus es transmitido por las moscas blancas *B. tabaci*, *Trialeurodes vaporariorum* y *T. abutiloneus*. Debido a que *B. tabaci* y *Trialeurodes vaporariorum* están presentes en España, las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales en el momento de entrada de todos los envíos recibidos de frutos huésped originarios de países donde este virus está presente y haya presencia sus vectores, para la búsqueda de síntomas y vectores. Además, se realizarán inspecciones a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por este virus en las plantas huésped. Entre la sintomatología producida por el ToMarV se puede destacar la aparición de necrosis severa en la base de las hojas y anillos necróticos en los frutos de las plantas infectadas que devalúan su valor comercial.

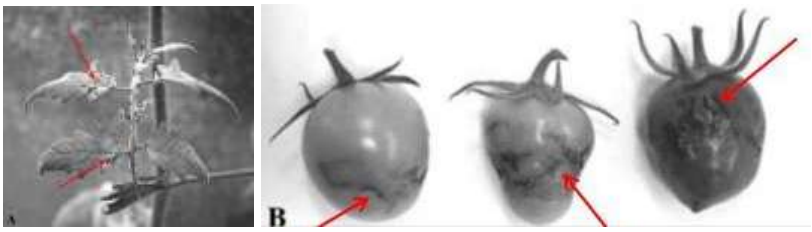


Foto nº 14. A. Necrosis basal en hojas. B: Anillos necróticos en frutos de una planta de tomate infectada en condiciones naturales por *Tomato marchitez virus*. Fuente: Verbeek *et al.*, 2007.

En relación con ***Tomato mild mottle virus* (TomMOV)**: este virus afecta a las especies vegetales *S. lycopersicum* y *S. melongena*. Inspecciones visuales en el momento de entrada de todos los envíos recibidos de frutos huésped originarios de países donde este virus está presente y haya presencia de *B. tabaci* (vector), para la búsqueda de síntomas. Además, se realizarán inspecciones a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por este virus en las plantas huésped. Entre la sintomatología producida por el TomMOV se puede destacar la aparición de un leve moteado en las hojas y deformaciones variables en frutos, a veces acompañadas por ligeras ampollas en su superficie.

Foto nº 15. A. Ligero moteado verde suave en una hoja de berenjena infectada por TomMOV. B, C y D: Ampollas y deformaciones de frutos de berenjena. Fuente: Dombrovsky *et al.*, 2012.

En relación con ***Tomato leaf curl New Delhi virus* (ToLCNDV)**: este virus afecta a las especies vegetales *C. annuum*, *C. frutescens*, *S. lycopersicum* y *S. melongena*. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales a lo largo de todo el año. El ToLCNDV causa enrollamiento, rizado y mosaico en hojas y parada de crecimiento. En algunos huéspedes, los síntomas pueden confundirse con los causados por otros begomovirus ya presentes, y además la infección presenta una fase inicial asintomática. Estas prospecciones deben relacionarse con los datos obtenidos de las capturas de su vector, *Bemisia tabaci*.

Foto nº 16. Síntomas de ToLCNDV en planta de calabacín. Presenta una fuerte parada del crecimiento, hojas jóvenes enrolladas. Fuente: Font & Alfaro, 2014.

En relación con ***Meloidogyne graminicola***: este nematodo afecta a las especies vegetales *C. annuum*, *S. lycopersicum*, *S. melongena*, *S. nigrum* y *S. sisymbriifolium*. Se deben realizar inspecciones visuales a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por este nematodo. Entre la sintomatología producida por este organismo se puede destacar el crecimiento deficiente, la pérdida de vigor, aparición de atrofia y clorosis de los vegetales. Además, este nematodo afecta gravemente a los sistemas radiculares de los vegetales produciendo agallas características en forma de gancho, de diferentes formas y tamaños, formadas principalmente en las puntas de las raíces.

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas**:

En relación con ***Puccinia pittieriana***: este hongo afecta a la especie vegetal *S. lycopersicum*. Inspección visual de la parte aérea de la planta. Los síntomas aparecen primero en el envés de las hojas como pequeñas manchas redondas o alargadas, de color blanco verdoso, de 3–4 mm de diámetro. Más tarde, las manchas se vuelven de color crema con tonos rojizos, hasta adquirir un color marrón. Posteriormente, las lesiones sobresalen de 1 a 3 mm en el envés de la hoja, con las correspondientes depresiones en el haz de la misma, y pueden estar rodeadas de halos cloróticos o necróticos. La defoliación se produce cuando se forman cientos de lesiones en una hoja. El ataque del patógeno puede extenderse hacia el peciolo y tallo de la planta. Este organismo en tomate es fácilmente identificable ya que es la única roya que afecta a esta planta. La inspección se debe realizar en el momento de recepción de huéspedes en viveros y una vez se produzca la emergencia en las plantaciones huésped, durante todo el periodo de crecimiento de la misma.

Foto nº 17. Pústulas en hojas de patata por *P. pittieriana*. Fuente: CIP/CABI.

En relación con ***Bemisia tabaci* (poblaciones no europeas) portadoras de virus**: esta especie de mosca blanca afecta a las especies vegetales de la familia Solanaceae. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación (debilitamiento de la planta, presencia de melaza, aparición de hongos "negrilla", alteraciones fisiológicas y morfológicas en los vegetales), de infección por parte de algún virus o la presencia de individuos de *B. tabaci* sobre la parte aérea de la planta. Las inspecciones visuales dirigidas a la búsqueda de síntomas de infestación o la presencia de individuos, se deben realizar en el momento de entrada del material vegetal procedente de fuera de la UE, y las inspecciones visuales dirigidas a la búsqueda de síntomas de infección por parte de algún virus, se deben realizar durante todo el año.

Foto nº 18. A: Depósitos de negrilla sobre hojas. B: *Bemisia tabaci* sobre *Crossanda*.
Fuente: A. Bioline Agroscience, 2020 (https://www.biolineagrosciences.com/2018/04/03/how-to-identify-and-control-whiteflies-in-greenhouse-crops/). B. Autor: Wietse den Hartog (EPPO, 2020).

En relación con ***Hishimonus phycitis***: este insecto afecta a la especie vegetal *S. melongena*. Inspecciones visuales en la parte aérea de los vegetales con el fin de detectar síntomas de infestación o presencia de individuos. En las inspecciones visuales, se buscarán principalmente huevos y ninfas, así como daños en hojas como aparición de manchas amarillas y enrollamiento en los márgenes. También puede desarrollarse fumagina en el exudado expulsado en las hojas. Este muestreo se deberá realizar con ayuda de una lupa de mano. Para detectar posibles insectos adultos es recomendable utilizar la técnica de mangueo, aunque también se pueden utilizar trampas cromotrópicas amarillas para detectar y monitorear las poblaciones.

Foto nº 19. A: Adulto de *Hishimonus phycitis*. Autor: Dr. Yeshwanth H.M.

En relación con ***Liriomyza sativae***: este insecto afecta a las especies vegetales *Capsicum* sp., *N. tabacum, S. lycopersicum* y *S. melongena*. Las prospecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación (minas en hojas y tallos) o presencia de individuos de *L. sativae* (huevos, en el envés de las hojas, y larvas).

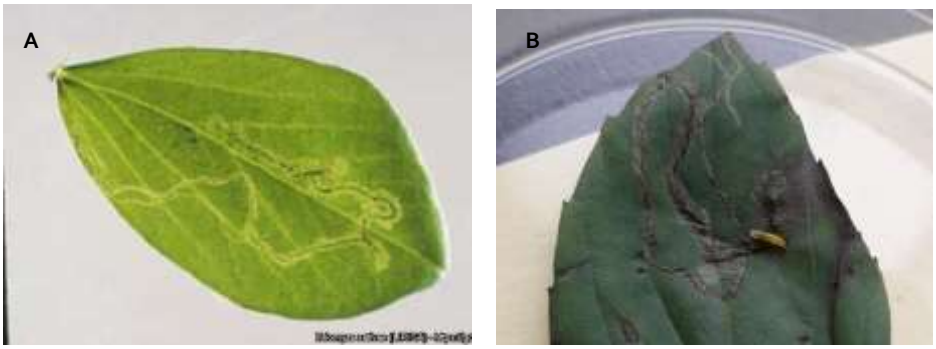


Foto nº 20. A: Mina de *L. sativae*. B: Larva de *L. sativae* en hoja de albahaca. Fuente: EPPO, 2025.

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas y frutos**:

En relación con ***Bactericera cockerelli***: este insecto afecta a las especies vegetales *C. annuum, N. tabacum, S. lycopersicum* y *S. melongena*. El material vegetal hospedante se deberá prospectar en busca de huevos, ninfas y adultos. Para muestrear los huevos y las ninfas será necesario realizar una inspección visual, con ayuda de una lupa de mano o cuenta hilos, prestando especial atención a las hojas (envés, haz y borde) y a los frutos (pulpa, pedúnculo y cáliz). Para detectar posibles insectos adultos de *B. cockerelli*, es recomendable utilizar la técnica de mangueo, aunque también se pueden utilizar trampas cromotrópicas amarillas, las cuales se deben colocar en los bordes de la parcela o cerca de la entrada de los invernaderos y a poder ser justo debajo de la copa de las plantas.
Las inspecciones visuales también se pueden centrar en la búsqueda de síntomas de infestación (síntomas de amarillez, reducción en el crecimiento, crecimiento rastrero, falta de vigor en el nuevo follaje, clorosis o enrojecimiento/color purpureo de las hojas, clorosis marginal, doblamiento hacia arriba o enrollamiento de las hojas más jóvenes, plantas con forma de roseta, acortamiento de entrenudos, senescencia prematura, producción de frutos pequeños y de mala calidad, muerte de la planta y aparición de hongos sobre las sustancias secretadas por estos insectos).

Foto nº 21. (A) Huevos de *Bactericera cockerelli* en el haz de una hoja de tomate (*Solanum lycopersicum*) y ninfas de este psílido en una hoja (B) y en el cáliz (C) (señalado con una flecha) de un fruto de pimiento (*Capsicum annuum*). Fuente: Joe Munyaneza, USDA/ARS; Laura Martínez, EPPO, 2025.

En relación con ***Keiferia lycopersicella***: este insecto afecta a las especies vegetales *S. lycopersicum* y *S. melongena*. Inspección visual de la parte aérea de la planta con el fin de detectar síntomas de infestación o la presencia de individuos. En las inspecciones visuales, se buscará principalmente minas y manchas en las hojas, además de hojas dobladas o enrolladas, producidas por larvas jóvenes. También se deben buscar larvas primero bajo el cáliz y después dentro del fruto. Este muestreo se deberá realizar con ayuda de una lupa de mano. Las inspecciones de *K. lycopersicela* se deben realizar durante la etapa de crecimiento de las plantas y producción de fruto. Por otro lado, esta actividad puede acompañarse con el uso de trampas cebadas con feromonas para detectar y monitorear las poblaciones, estas trampas deben instalarse desde el inicio del cultivo.

Foto nº 22. Daño realizado por *Keiferia lycopersicella* en fruto y hoja de tomate. Fuente: EPPO PRA.

En relación con ***Prodiplosis longifila*:** esta plaga afecta a la especie vegetal *S. lycopersicum* y al género *Capsicum*. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de estados de desarrollo de la plaga y de síntomas de infestación (deformaciones y necrosamiento de hojas, ennegrecimiento y marchitamiento de brotes, aparición de heridas, deformaciones y cambio de coloración en frutos, retraso de crecimiento, atrofia de la planta, aborto botones florales, abscisión de flores y frutos de pequeño tamaño).

Foto nº 23. Daños provocados por *P. longifila* en tomate. Autor: Maria Manzano. Fuente: EPPO, 2025

En relación con ***Spodoptera frugiperda*:** este insecto afecta a varias especies del género *Solanum*, como *S. lycopersicum, S. melongena, S. aethiopicum, S. dulcamara, S. macrocarpon* y *S. sisymbriifolium*, y a las especies vegetales *C. annuum* y *N. tabacum*. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas en las plantas [daños derivados de la alimentación de las larvas sobre hojas, tallo, yemas y puntos de crecimiento. En los primeros estadios, las larvas roen la epidermis de la parte inferior de las hojas, creando unos parches traslucidos o ventanas. En el tercer estadio, consumen toda la lámina foliar, dejando huecos irregulares en el follaje, y frutos hospedantes (perforación de los frutos por parte de las larvas y presencia de excrementos)] y en la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona sexual para la detección de machos adultos.
Se recomienda el uso de trampas tipo Delta, en posición vertical y a una altura aproximada de 1,5 m o bien 20 cm por encima del cultivo, cebadas con feromona sexual para la captura de adultos: (Z)-9-tetradecenil-1-ol acetato, (Z)-9-14: Ac; (Z)-7-dodecenil-1-ol acetato, (Z)-7-12: Ac; (Z)-9-dodecenil-1-ol acetato, (Z)-9-12:Ac y (Z)-9-11-hexadecenil-1-ol acetato, (Z)-11-16: Ac.

Foto nº 24. Daños de alimentación de *S. frugiperda*. Fuente: CABI.

En relación con ***Homona magnanima*:** este insecto afecta a *Solanum melongena*. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas en las plantas (daños derivados de la alimentación de las larvas en hojas y frutos y sedas atando hojas infestadas) o presencia del insecto (masas de huevos, larvas y adultos).
Estas inspecciones se pueden acompañar, en la época de vuelo de los adultos, de la instalación de trampas cebadas con feromonas. Se han identificado tres compuestos (acetato de (z)-11-tetradecenilo, acetato de (z)-9-dodecenilo y acetato de 11-dodecenilo) en una proporción de 30:3:1 como feromonas sexuales de *H. magnanima.*

Foto nº 25. (A) y (B) Larva en *Taxus* sp.; (C) y (D) Hembra adulta. Fuente: O. Zimmermann y J. Schaller

En relación con ***Spodoptera ornithogalli*:** este insecto afecta a *Capsicum* sp., *C. annuum, Solanum* spp., *S. lycopersicum, S. melongena* y *Nicotiana tabacum*. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas en las plantas (daños derivados de la alimentación de las larvas: esqueletización de las hojas, daños en frutos y tallos) o presencia del insecto. Las prospecciones se realizarán durante todo el ciclo del cultivo.

Foto nº 26. Larva y puesta de *S. ornithogalli* sobre espárrago. Autor: Tom van Noort. Fuente: EPPO, 2025.

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas, flores y frutos**:

En relación con ***Diabrotica undecimpunctata undecimpunctata*** **y** ***Diabrotica undecimpunctata howardi***: *D. undecimpunctata undecimpunctata* afecta a la especie vegetal *S. lycopersicum* y *D. undecimpunctata howardi* a *S. lycopersicum* y *S. melongena*. La mejor manera de detectar la plaga es mediante la instalación y revisión de trampas adhesivas cebadas con kairomonas como indol o cinamaldehído, para la atracción de los adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas (daños por alimentación en hojas, flores y frutos realizados por adultos) o detección de individuos.

Foto nº 27. A: Daño realizado por los adultos de *D. undecimpunctata howardi* en pepino. B: Daño en judía. C: Daño en flor de pepino. D: Adulto de *D. undecimpunctata howardi* alimentándose de las borlas del maíz. Autor: A: Gerald Holmes. B y C: Whitney Cranshaw D: Adam Sisson. Fuente: Forestry Images, 2020 (https://www.forestryimages.org/browse/subthumb.cfm?sub=2575).

En relación con ***Ceratothripoides claratris***: esta plaga afecta a las especies vegetales de la familia Solanaceae. Tanto las larvas como los adultos se alimentan de forma gregaria de hojas, tallos, flores y frutos. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación (distorsión en hojas y frutos jóvenes, aparición de áreas amarillas/marrones en hojas, apariencia plateada en hojas viejas y manchas oscuras correspondientes a los excrementos sobre la superficie la planta), de infección por parte de algún virus o la presencia de individuos de *C. claratis* sobre la parte aérea de la planta. Esta actividad puede acompañarse de la instalación y revisión de trampas azules adhesivas para la captura de adultos. Este trips puede ser detectado durante todo el año.

En relación a ***Chloridea virescens***: este insecto afecta a las especies vegetales *C. annuum, Solanum* spp., *S. lycopersicum, S. melongena, Nicotiana* spp., *N. tabacum, Petunia* sp. y *Physalis* sp. Aunque la feromona sexual ha sido identificada y sintetizada, parece que no es del todo efectiva en la detección y trampeo de la plaga, por lo que las prospecciones se realizarán principalmente mediante inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación o presencia del insecto, teniendo en cuenta que algunos estados de vida de la plaga pueden estar ocultos/protegidos en los órganos de la planta. Se recomienda buscar huevos en las hojas del brote terminal, y larvas en las estructuras florales (capullos o cápsulas) de la parte media de la planta. También se deben inspeccionar las hojas y los frutos para detectar los daños de alimentación realizados por las larvas. Se considera que las prospecciones deben realizarse durante todo el año, en presencia de cultivos hospedantes.

Foto nº 28. Daños por *Chloridea virescens* en espárrago (izquierda) y tomate (derecha). Autor: Carlos Blanco. Fuente: EPPO, 2025.

En relación con ***Helicoverpa zea***: esta plaga afecta a las especies vegetales *Capsicum annuum, S. lycopersicum* y *S. melongena*. La mejor manera de detectar la plaga es mediante la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona sexual para la detección de adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de daños por alimentación en la parte aérea de la planta (hojas, flores y frutos) así como de estadios larvarios (aunque en algunas ocasiones estos pueden pasar inadvertidos al encontrarse en el interior de flores o frutos).

Foto nº 29. Daños causados por la larva de *H. zea* en guisante. Autor: Central Science Laboratory (York). Fuente: EPPO, 2025

En relación con ***Spodoptera eridania***: este insecto afecta a las especies vegetales *C. annuum, N. tabacum, S. lycopersicum* y *S. melongena*. La mejor manera de detectar la plaga es mediante la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona sexual para la detección de adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de daños por alimentación (esqueletización de las hojas, llegando incluso a la defoliación completa, daños en frutos).

Foto nº 30. Larva de *Spodoptera eridania*. Autor: Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown. Fuente: EPPO, 2025.

En relación con ***Scirtothrips dorsalis*:** este insecto afecta a las especies vegetales *S. lycopersicum* y *C. annuum*. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación [deformaciones y decoloraciones (que pasan de tonos plateados a colores negros necrosados) en hojas, cicatrices grisáceas con forma de anillo en la zona próxima al pedúnculo de los frutos, limitación del crecimiento y atrofia (aspecto arrosetado), desecación y muerte de la planta] o la presencia de individuos de *S. dorsalis* sobre la parte aérea de la planta [los huevos pueden pasarse por alto fácilmente cuando se insertan en las hojas, y las etapas inactivas (incluidas las pupas) pueden ocultarse en las axilas de las hojas, los rizos de las hojas, debajo de los cálices de flores y frutos y

en el suelo]. Esta actividad puede acompañarse de la instalación y revisión de trampas cromotrópicas adhesivas para la captura de adultos. Este trips puede ser detectado durante todo el año.

Foto nº 31. A: Daños en brote de mango. B: Daños provocados por *S. dorsalis* en pimiento. C y D: Daños provocados en planta y frutos de pimiento y tomate. Fuente: **A.** Tragsatec. **B.** División de Planta para Industria de Florida. Departamento de Florida de Agricultura y Servicios al Consumidor (www. bugwood.org). **C y D.** Departamento de Entomología y Nematología. Universidad de Florida (http://entnemdept.ufl.edu).

En relación con ***Spodoptera litura***: este insecto afecta a las especies vegetales *C. annuum, N. tabacum, S. lycopersicum* y *S. melongena*. La mejor manera de detectar la plaga es mediante la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona sexual para la detección de adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de daños por alimentación o restos de excrementos. Estos síntomas no son específicos de esta especie, ya que los producen también otras especies de lepidópteros que se alimentan del follaje. Entre los daños por alimentación se puede destacar el raspado del tejido más suave y más digerible de la superficie inferior del follaje, dejando intacta la epidermis superior, lo que provoca una "ventana", mordeduras del tejido intervenal y esqueletización de la hoja. Grandes poblaciones pueden destruir todo el follaje. Las larvas también se alimentan de brotes, frutos y flores.

Foto 32. Larva de cuarto estadio de *Spodoptera litura*. Fuente: EPPO, 2025

En relación con ***Thrips palmi***: este insecto afecta a las especies vegetales de la familia Solanaceae. Las inspecciones deben basarse en la realización de inspecciones visuales en búsqueda de síntomas o signos de la plaga en la parte aérea de los vegetales. Tanto las larvas como los adultos se alimentan gregariamente de hojas, tallos, flores y frutos. Durante el examen visual, se debe prestar atención a cicatrices plateadas, resultantes de la alimentación, en la superficie de las hojas de las plantas hospedantes, especialmente paralelas a la nervadura central y las venas. Las plantas que están muy

infestadas se caracterizan con frecuencia por la apariencia plateada o bronceada de las hojas, la presencia de hojas y yemas apicales atrofiadas o frutos con cicatrices y deformaciones. Este insecto puede ser encontrado en huecos y grietas de las plantas hospedantes. Esta actividad puede acompañarse de la instalación y revisión de trampas cromotrópicas adhesivas para la captura de adultos.

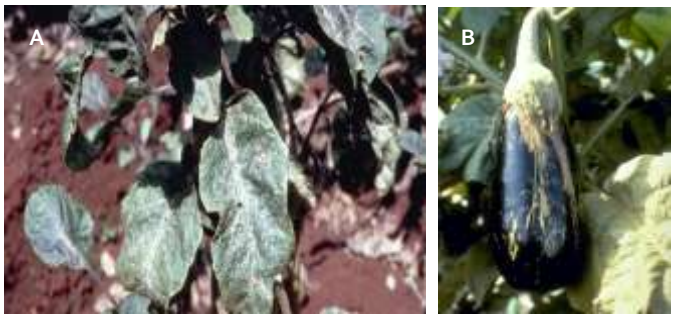


Foto nº 33. Daños causados por *Thrips palmi* en hojas (izquierda) y fruto (derecha) de berenjena. Fuente: **A:** www.oirsa.org. **B:** EPPO, 2025

Plagas cuya detección debe realizarse **en frutos**:

En relación con ***Anthonomus eugenii***: este insecto afecta a las especies vegetales *Capsicum annuum, C. frutescens, C. chinense, C. pubescens, C. baccatum*, *S. melongena* y especies silvestres de *Solanum* sp. Los síntomas de presencia de estas plagas se observan en los frutos, por lo que su detección en planta de vivero no es posible, salvo que haya presencia de frutos. Las inspecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación o la presencia de individuos de *A. eugenii* y, en segundo lugar, en la instalación y revisión de trampas adhesivas amarillas con feromona de agregación y atrayente alimenticio para la captura de adultos de *A. eugenii*. En las inspecciones visuales, se buscará principalmente decoloración o deformación de frutos, orificios de salida de los adultos, o bien se buscará la presencia interna de las larvas, donde producen oscurecimiento y enmohecimiento de las semillas.
Las trampas deben instalarse en el borde de la parcela en el momento de la plantación, en posición vertical y a una altura de 10 a 60 cm sobre el suelo.

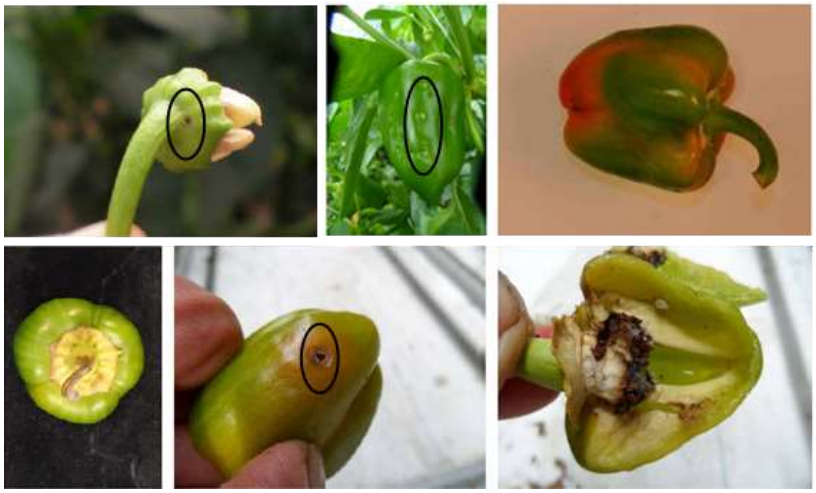


Foto nº 34. Síntomas del picudo del chile. Arriba: perforación en botón floral, cicatrices por puesta de huevos en frutos jóvenes y decoloración. Abajo: frutos abortados con el caliz seco, orificio de emergencia y dañodentro del fruto debido a la alimentación. Fuente: Torres-Ruíz & Rodríguez-Leyva, 2012; Van der Gaag & Loomans, 2013.

En relación con ***Neoleucinodes elegantalis***: este insecto afecta a varias especies del género *Solanum*, como *S. lycopersicum, S. melongena, S. betaceum, S. quitoense* y *S. sisymbriifolium*, y a la especie vegetal *C. annuum*. Los síntomas de presencia de esta plaga se observan en los frutos, por lo que su detección en planta de vivero no es posible, salvo que haya presencia de frutos. Las prospecciones consistirán

principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de daños en frutos (agujeros de entrada circulares, presencia de larvas dentro del fruto y huevos bajo el cáliz). Para detectar posibles insectos adultos se pueden utilizar trampas cebadas con feromona sexual para detectar y monitorear las poblaciones.

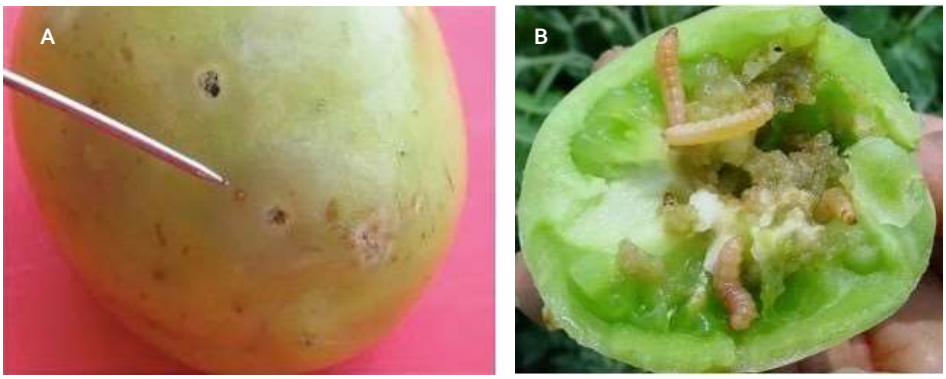


Foto nº 35. A: Orificios de entrada y salida de *N. elegantalis* en un fruto de tomate. B: Daño de *N. elegantalis* en tomate. Fuente: EPPO Bulletin.

En relación con ***Thaumatotibia leucotreta***: este insecto afecta a varias especies del género *Capsicum*, como *C. annuum* o *C. chinense*. Los síntomas de presencia de esta plaga se observan en los frutos, por lo que su detección en planta de vivero no es posible, salvo que haya presencia de frutos. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales en busca de síntomas de presencia de la plaga. La plaga provoca podredumbre, maduración prematura y caída de frutos. Los orificios de entrada en los frutos no son fáciles de detectar en estados iniciales de infestación, aunque sí lo son cuando son atacados por infecciones secundarias o cuando se observan restos de excrementos y alimentación de color marrón de la larva sobre la superficie de los mismos. En ocasiones, se observan mordeduras de la larva en la superficie del fruto.
La observación visual se puede combinar con la instalación de trampas cebadas con feromona sexual para la detección de machos adultos.

Foto nº 36. Daños de alimentación de larvas en frutos de cítricos y rosa. Fuente: Marja van der Straten, National Reference Centre, National Plant Protection Organization (NL); J.H. Hofmeyr, Citrus Research International, Bugwood.org.

En relación con los **tefrítidos, incluida *Bactrocera dorsalis***: estos insectos afectan a especies del género *Solanum* y *Capsicum*. Los síntomas de presencia de estas plagas se observan en los frutos, por lo que su detección en planta de vivero no es posible, salvo que haya presencia de frutos. La inspección consistirá en la realización de cortes superficiales a frutos, y en particular sobre frutos maduros o aquellos que presenten zonas blandas, deformaciones, manchas oscuras, podredumbres, orificios, exudados o lesiones, cuyo origen pueda ser la picada de la hembra para realizar la oviposición. Es importante ayudarse de una lupa o binocular en esta inspección.

Además, para la captura de adultos se pueden utilizar trampas con atrayentes específicos. Estas trampas se instalan en los lugares de riesgo: plantas de envasado y/o procesado de frutos procedentes de terceros países con presencia de la plaga; almacenes y centros de distribución de hospedantes procedentes de terceros países con presencia de la plaga y lugares donde se deposite el destrío de frutos (granjas porcinas, vertederos); así como en lugares cercanos (campos de cultivo, huertos o viveros) a los puntos de entrada de frutos importados (incluidos puertos y aeropuertos). La instalación de trampas se deberá realizar durante el período de importación de frutos procedentes de terceros países. Para la captura de hembras se acostumbra a utilizar un atrayente alimenticio o un atrayente proteico. Sin embargo, para capturar adultos machos se utiliza feromonas sexuales o paraferomonas.
En particular, para la especie *Bactrocera dorsalis*, calificada como prioritaria en la Unión, se utilizan los siguientes atrayentes:

- *Bactrocera dorsalis*: para la captura de hembras se utiliza un atrayente alimenticio (acetato de amonio + putrescina + trimetilamina) o un atrayente proteico. Para capturar adultos machos se utiliza (metil eugenol) como cebo.

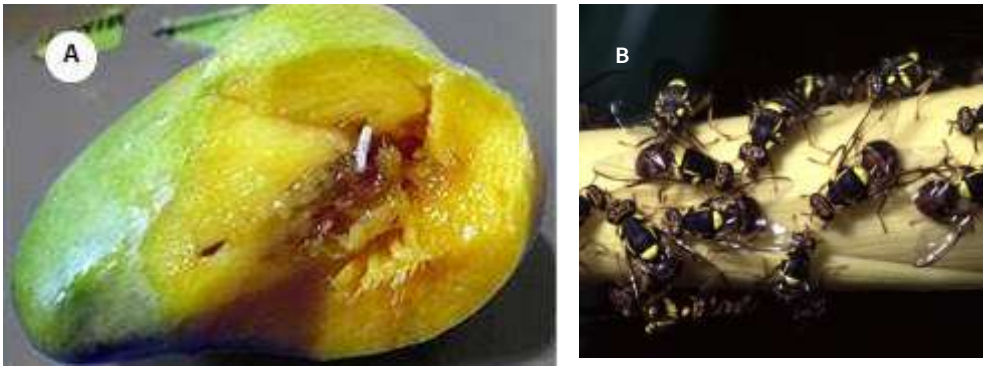


Foto nº 37. A: Daño causado por una larva de *B. dorsalis* en mango. B: Adultos de *B. dorsalis*. Fuente: **A:** Department of Homeland Security USA, 2010. **B:** R. Davies/Natural History Museum.

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

En los cultivos hortícolas, todas las plagas serán prospectadas durante el ciclo del cultivo.

En el caso de *B. tabaci* (poblaciones no europeas), las inspecciones visuales se deben realizar en el momento de entrada del material vegetal procedente de fuera de la UE, y las inspecciones visuales dirigidas a la búsqueda de síntomas de infección por parte de algún virus, se deben realizar durante todo el año.

En el caso de los Begomovirus y del *Cowpea mild mottle virus*, las inspecciones visuales deben realizarse además en el momento de la recepción de todos los envíos recibidos de plantas huéspedes originarios de países donde estos virus están presentes y haya presencia de *B. tabaci*.

En el caso del *Tomato chocolate virus*, *Tomato marchitez virus* y *Tomato mild mottle virus*, las inspecciones visuales deben realizarse además en el momento de la recepción de todos los envíos recibidos de frutos huésped originarios de países donde este virus está presente y haya presencia de *B. tabaci* y también de *T. vaporariorum*, en el caso del ToChV.

En el caso de *P. pittieriana*, las inspecciones se deben realizar además en el momento de recepción de huéspedes en viveros.

SUBGRUPO 8.6: *Solanum lycopersicum*

Solanum lycopersicum

(Tomate)

Fuente: Tragsatec

Foto nº 1: Plantel de *Solanum lycopersicum*

Fuente: Tragsatec

Foto nº 2: Planta adulta de *Solanum lycopersicum*

Fuente: Tragsatec

Foto nº 3: *Solanum lycopersicum*

Fuente: Tragsatec

Foto nº 4: Plantación comercial de *Solanum lycopersicum* en invernadero

ESPECIES A CONSIDERAR:

- *Solanum lycopersicum*

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Solanum lycopersicum: LYPES

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Bactericera cockerelli	PARZCO
Bactrocera dorsalis[2]	DACUDO
Spodoptera frugiperda	LAPHFR

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[3]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Bacterias	
Ralstonia syzygii subsp. *indonesiensis*	*Ralstonia pseudosolanacearum*
	Ralstonia solanacearum
Hongos y Oomicetos	
Puccinia pittieriana	
Insectos y ácaros	
Bactericera cockerelli	
Bemisia tabaci (poblaciones no europeas) portadoras de virus	
Ceratothripoides claratris	
Diabrotica undecimpunctata undecimpunctata	
Diabrotica undecimpunctata howardi	
Helicoverpa zea	
Keiferia lycopersicella	
Liriomyza sativae	
Neoleucinodes elegantalis	
Prodiplosis longifila	
Scirtothrips dorsalis	
Spodoptera eridania	
Spodoptera litura	
Spodoptera frugiperda	
Tephritidae	
Thrips palmi	
Nematodos	
Meloidogyne enterolobii	*Globodera pallida*
Nacobbus aberrans	*Globodera rostochiensis*
	Meloidogyne chitwoodi
	Meloidogyne fallax
Virus, viroides y fitoplasmas	
Beet curly top virus	*Tomato leaf curl New Delhi virus*
Begomovirus	
Chrysanthemum stem necrosis virus	
Cowpea mild mottle virus	
Potato leafroll virus	

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] *Anastrepha ludens* y *Bactrocera zonata* son dos plagas prioritarias muy polífagas que podrían afectar a cultivos hortícolas, aunque a día de hoy no están descritos como hospedantes principales.
[3] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Potato virus S	
Potato virus X	
Tomato chocolate virus	
Tomato marchitez virus	
Tomato mild mottle virus	

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

Plaga	Decisión/ Reglamento de Ejecución de la Comisión
Nematodos	
Meloidogyne graminicola	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1372[4]
Insectos y ácaros	
Chloridea virescens	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941[5]
Spodoptera ornithogalli	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941[5]

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[6]:

Parte I: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con plantones de hortalizas y materiales de multiplicación de hortalizas distintos de las semillas		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de reproducción de las plantas ornamentales en cuestión y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales**
Bacterias		
Clavibacter michiganensis ssp. *michiganensis*	*Solanum lycopersicum* L.	0%
Xanthomonas euvesicatoria	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	0%
Xanthomonas gardneri	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	0%
Xanthomonas perforans	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	0%
Xanthomonas vesicatoria	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	0%
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Potato spindle tuber viroid	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	0%
Tomato brown rugose fruit virus	*Solanum lycopersicum L.* y sus híbridos *Capsicum annuum* L., excepto los vegetales para plantación pertenecientes a una variedad que ha demostrado ser	0%

[4] Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1372 de la Comisión de 5 de agosto de 2022 relativo a las medidas temporales para evitar la entrada, el traslado, la propagación, la multiplicación y la liberación en la Unión de *Meloidogyne graminic*ola (Golden & Birchfield)

[5] Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941 de la Comisión de 13 de octubre de 2022 relativo a la prohibición de introducción, traslado, mantenimiento, multiplicación o liberación de determinadas plagas de conformidad con el artículo 30, apartado 1, del Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo.

[6] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo VI del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

	resistente al ToBRFV	
Tomato spotted wilt tospovirus	*Capsicum annuum* L., *Lactuca sativa* L., *Solanum lycopersicum* L., *Solanum melongena* L.	0%
Tomato yellow leaf curl virus	*Solanum lycopersicum* L.	0%

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

Además de los requisitos generales mencionados en las consideraciones previas para ***Clavibacter sepedonicus*, *Synchytrium endobioticum*** y ***Popillia japonica*** se deben cumplir los requisitos específicos siguientes:

En relación a ***Globodera pallida* y *Globodera rostochiensis:***

Los vegetales para plantación con raíces, de *Solanum lycopersicum* L. y *Solanum melongena* L., excepto los que deben plantarse con arreglo a lo dispuesto en el artículo 3, apartado 3, letra a), del Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1192:

Declaración oficial de que se cumplen las disposiciones del Derecho de la Unión en materia de lucha contra *Globodera pallida* (Stone) Behrens y *Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens.

En relación a ***Ralstonia solanacearum:***

Los vegetales para plantación de *Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L., *Musa* L., *Nicotiana* L. y *Solanum melongena* L., excepto las semillas, deberán cumplir el requisito 13 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que:

a) los vegetales proceden de zonas que se han considerado libres de *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi et al. emend. Safni et al., o bien

b) no se han observado síntomas de *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi et al. emend. Safni et al. en los vegetales del lugar de producción desde el comienzo del último ciclo completo de vegetación.

En relación a ***Tomato leaf curl New Delhi Virus:***

Los vegetales para plantación de Cucurbitaceae y Solanaceae, excepto las semillas, procedentes de zonas:

a) donde no se tiene constancia de la presencia de *Bemisia tabaci* Genn. u otros vectores de *Tomato leaf curl New Delhi Virus*

b) donde sí se tiene constancia de la presencia de *Bemisia tabaci* Genn. u otros vectores de *Tomato leaf curl New Delhi Virus,*

deberán cumplir el requisito 15 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que:

a) los vegetales proceden de una zona de la que se sabe que está libre de *Tomato leaf curl New Delhi Virus*, o bien

b) no se han observado síntomas de *Tomato leaf curl New Delhi Virus* en los vegetales durante su ciclo completo de vegetación.

Declaración oficial de que:

a) los vegetales proceden de una zona de la que se sabe que está libre de *Tomato leaf curl New Delhi Virus*, o bien

b) no se han observado síntomas de *Tomato leaf curl New Delhi Virus* en los vegetales durante su ciclo completo de vegetación, y

i) las instalaciones de producción se han considerado libres de *Bemisia tabaci* Genn. y de otros vectores de *Tomato leaf curl New Delhi Virus* como resultado de inspecciones oficiales efectuadas en momentos adecuados para detectar la plaga, o bien

ii) los vegetales se han sometido a un tratamiento eficaz que garantice la erradicación de *Bemisia tabaci* Genn y de los otros vectores de *Tomato leaf curl New Delhi Virus*.

En relación a las **plagas reguladas no cuarentenarias** de la Unión en los **plantones de hortalizas y materiales de multiplicación de hortalizas distintos de las semillas**:

Inspección visual: La autoridad competente, o el operador profesional sujeto a la supervisión oficial de la autoridad competente, efectuará verificaciones y adoptará otras medidas para garantizar los siguientes aspectos:

a) durante una inspección visual, los vegetales estarán, al menos en apariencia, prácticamente libres de las plagas que figuran en el cuadro del presente punto, por lo que se refiere al género o la especie en cuestión;
b) todos los vegetales que mostraban indicios o síntomas visibles de las plagas que figuran en los cuadros del presente punto en la fase de cultivo en crecimiento han recibido el tratamiento adecuado inmediatamente después de su aparición o, en su caso, han sido eliminados;
Además, la autoridad competente, o el operador profesional sujeto a la supervisión oficial de la autoridad competente, efectuará verificaciones y adoptará otras medidas, a fin de garantizar que se cumplen los requisitos correspondientes a las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión y a los vegetales para plantación en cuestión, tal como figuran en el cuadro siguiente:

Parte H: Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en plantones de hortalizas y materiales de multiplicación de hortalizas distintos de las semillas

Plaga	Vegetal para plantación	Requisito
Bacterias		
Clavibacter michiganensis ssp. *michiganensis*	*Solanum lycopersicum* L.	Los vegetales se han cultivado a partir de semillas que cumplen los requisitos establecidos en el anexo V, parte E, y se han mantenido libres de infección mediante medidas de higiene adecuadas.
Xanthomonas euvesicatoria	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	a) los plantones se han cultivado a partir de semillas que cumplen los requisitos establecidos en la parte E para las semillas de plantas hortícolas; y b) las plantas jóvenes se han mantenido en condiciones higiénicas adecuadas para prevenir la infección.
Xanthomonas gardneri	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	a) los plantones se han cultivado a partir de semillas que cumplen los requisitos establecidos en la parte E para las semillas de plantas hortícolas; y b) las plantas jóvenes se han mantenido en condiciones higiénicas adecuadas para prevenir la infección.
Xanthomonas perforans	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	a) los plantones se han cultivado a partir de semillas que cumplen los requisitos establecidos en la parte E para las semillas de plantas hortícolas; y b) las plantas jóvenes se han mantenido en condiciones higiénicas adecuadas para prevenir la infección.
Xanthomonas vesicatoria	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	a) los plantones se han cultivado a partir de semillas que cumplen los requisitos establecidos en la parte E para las semillas de plantas hortícolas; y b) las plantas jóvenes se han mantenido en condiciones

		higiénicas adecuadas para prevenir la infección.
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Potato spindle tuber viroid	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	a) no se han observado síntomas de enfermedades causadas por *Potato spindle tuber viroid* en los vegetales del lugar de producción durante su ciclo completo de vegetación; o bien b) los vegetales se han sometido a análisis oficiales de *Potato spindle tuber viroid* en una muestra representativa y utilizando los métodos apropiados y se han considerado libres de esa plaga.
Tomato brown rugose fruit virus	*Solanum lycopersicum* L. y sus híbridos	a) los vegetales para plantación proceden de un país declarado libre de ToBRFV por el servicio fitosanitario nacional de dicho país de conformidad con las normas internacionales para medidas fitosanitarias; o bien b) los vegetales para plantación proceden de semillas que cumplen los requisitos establecidos en la parte E del presente anexo y se han mantenido en condiciones higiénicas adecuadas para prevenir la infección.
Tomato spotted wilt tospovirus	*Capsicum annuum* L., *Lactuca sativa* L., *Solanum lycopersicum* L., *Solanum melongena* L.	a) los vegetales se han cultivado en unas instalaciones de producción que han sido sometidas a un régimen de vigilancia de los vectores de trips pertinentes (*Frankliniella occidentalis* Pergande y *Thrips tabaci* Lindeman) y, al detectar esos vectores, se administran tratamientos adecuados para garantizar la supresión eficaz de las poblaciones; y b) i) no se han observado síntomas de *Tomato spotted wilt tospovirus* en los vegetales de las instalaciones de producción durante el período de crecimiento en curso; o ii) todo vegetal de las instalaciones de producción que mostraba síntomas de *Tomato spotted wilt tospovirus* durante el período de crecimiento en curso se ha arrancado, se ha analizado una muestra representativa de los vegetales que van a ser

		transportados y se ha considerado que están libres de la plaga.
Tomato yellow leaf curl virus	*Solanum lycopersicum* L.	a) no se han observado síntomas de *Tomato yellow leaf curl virus* en los vegetales;o bien b) no se han observado síntomas de la enfermedad causada por *Tomato yellow leaf curl virus* en el lugar de producción.

2.- Zonas protegidas

No existen requisitos especiales para la introducción de vegetales de *Solanum lycopersicum* para la plantación en zonas protegidas. Por lo tanto, los requisitos para la obtención del pasaporte fitosanitario con distintivo ZP, serían los mismos que los citados en el punto anterior.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Los vegetales de *S. lycopersicum* destinados a plantación son considerados material conforme a la legislación de comercialización de material de multiplicación de hortalizas y plantones de hortalizas (Directiva 2008/72/CE), por lo que deben haber sido sometidos a requisitos establecidos en dicha directiva. Además, antes de su traslado este material debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento 2019/2072 en relación a las plagas reguladas no cuarentenarias anteriormente mencionados.

Respecto a las plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas (si el destino es una zona protegida), se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Plagas cuya detección debe realizarse **en toda la planta**:

En relación con ***Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis***: inspecciones orientadas a la detección del organismo en plantas en crecimiento, incluidas las solanáceas silvestres huésped. En las inspecciones visuales, se buscarán síntomas de marchitez en la planta, atrofia, coloración amarillenta del follaje y decoloración del tejido vascular. La enfermedad progresa hasta que la planta colapsa por completo debido a la marchitez.

Foto nº1. Patata infectada por *Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis* en Magelang, Central Java, Indonesia.
Fuente: Safni et al., 2018.

En relación con ***Ralstonia solanacearum***: inspección visual de la parte aérea de la planta, buscando síntomas de amarillamiento, marchitamiento, aparición de raíces adventicias en el tallo, presencia de decoloraciones pardas en el tejido vascular y secreción de un exudado bacteriano blanco o amarillento

al realizar un corte transversal del tallo. Las plantas afectadas aparentan sufrir estrés hídrico (las hojas superiores, de una o varias ramas, languidecen durante las horas de más calor, y al principio del ataque, vuelven a enderezarse por la noche). La inspección se debe realizar preferiblemente durante todo el periodo de crecimiento de la planta.

Foto nº 2. Síntomas de marchitamiento producido por *R. solanacearum* en plantas en tomate. Fuente: EPPO Bulletin, 2018.

En relación con ***Ralstonia pseudosolanacearum***: inspecciones orientadas a la detección del organismo en plantas en crecimiento, incluidas las solanáceas silvestres huésped. En las inspecciones visuales, se buscarán principalmente síntomas de marchitez en la planta, decoloración marrón del tallo y exudaciones bacterianas al cortar la superficie del mismo.

Foto nº 3. Síntomas de marchitamiento producido por *R. pseudosolanacearum* en plantas en tomate. Fuente: EPPO Bulletin, 2018.

En relación con ***Meloidogyne enterolobii***: inspecciones visuales sistemáticas y aleatorias a lo largo de todo el año en busca de síntomas de presencia de la plaga (retraso en el crecimiento, marchitamiento, coloración amarillenta de las hojas y reducción de producción). Aunque *M. enterolobii* produce agallas relativamente grandes en las raíces, solo son detectables bajo altos niveles de infestación.

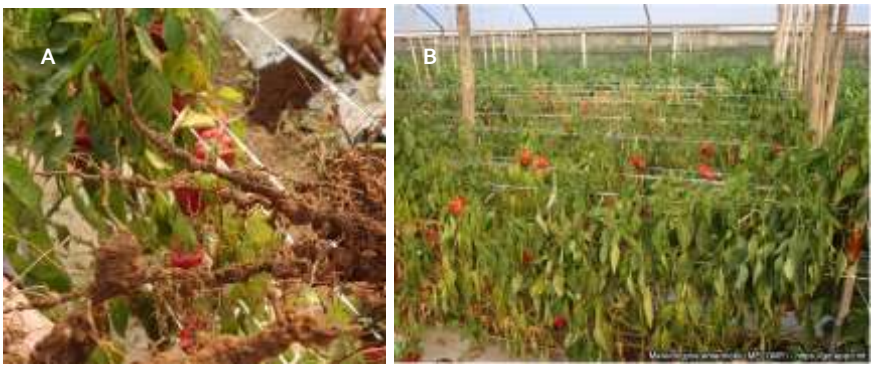


Foto nº 4. A: Agallas de la raíz causadas por *M. enterolobii* en pimiento. B: Cultivo de pimiento afectado por *M. enterolobii*. Autor: Dr. Jadir B. Pinheiro. Fuente: EPPO, 2024.

En relación con ***Nacobbus aberrans***: inspecciones visuales a lo largo de todo el año en busca de síntomas de presencia de la plaga. Esta especie de nematodo produce nódulos o agallas superficialmente, similares a los causados por *Meloidogyne* spp., pero tienden a ser más diferenciados y redondos, con necrosis del tejido alrededor del nódulo. En infestaciones graves, los síntomas en la planta se manifiestan con un crecimiento deficiente, retraso del crecimiento y amarillamiento de las hojas. Se realizarán inspecciones visuales en plantaciones y viveros con presencia de vegetales hospedantes, vigilando de forma especial el material vegetal de países terceros en los que exista constancia de la presencia del nematodo y cuya introducción en la UE no esté prohibida.

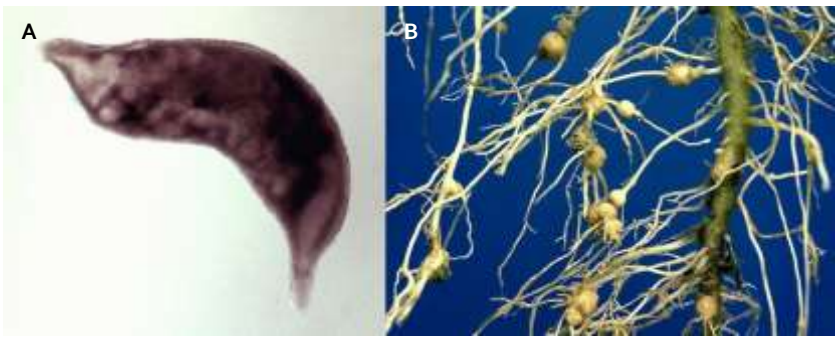


Foto nº 5. A: Hembra madura de *N. aberrans*. B: Agallas de la raíz causadas por *N. aberrans*. Fuente: J. Bridge/CABI BioScience.

En relación con ***Globodera pallida* y *G. rostochiensis***: inspecciones visuales a lo largo de todo el año en busca de síntomas de presencia de la plaga. Además, se deberá examinar cuidadosamente el sistema radicular de plantas que presenten débil vegetación para detectar la presencia de quistes producidos por el nematodo. Los síntomas aparecen en rodales más o menos extensos, donde se pueden observar plantas que muestran marchitamiento, enanismo, amarilleo y muerte prematura. Las raíces tienen aspecto fibroso con proliferación de raicillas, que al examinarlas pueden dejar ver (a simple vista o con un microscopio de mano de x10 ó x20) los quistes de las hembras, prendidos fuera de la raíz, del tamaño de un grano de arena de forma globular. El color del quiste variará de acuerdo con la fase de desarrollo y la especie. Al salir la hembra del interior de una raíz, los quistes de forma globular son blancos. Después de un periodo de tiempo (4 a 6 semanas), los de *G. rostochiensis* se vuelven amarillos, mientras que los de *G. pallida* se quedan de color blanco o crema. Posteriormente, los quistes de ambas especies se vuelven marrón oscuro.

Foto nº 6. A y C: Síntomas de *G. pallida* y *G. rostochiensis* en patata. B: Quistes de *G. rostochiensis*. Fuente: **A:** Florida Division of Plant Industry Archive/Florida Dept. of Agriculture & Consumer Services/Bugwood.org - CC BY 3.0 US. B: R. Davies/Natural History Museum. **B y C:** Nigel Cattlin/Holt Studios International/FLPA; Janet A. Rowe.

En relación con ***Meloidogyne chitwoodi* y *M. fallax***: inspecciones visuales sistemáticas y aleatorias a lo largo de todo el año en busca de síntomas de presencia de la plaga. En la parte aérea los síntomas no suelen ser evidentes y pueden confundirse con los producidos por otras especies de nematodos productores de agallas. Los síntomas aparecen en rodales, donde se pueden observar plantas que muestran un crecimiento deficiente, amarillamiento, marchitez o muerte de las hojas, especialmente bajo condiciones de estrés hídrico. En tomate, *M. chitwoodi* produce agallas en las raíces en algunos cultivares, pero no en otros.

En relación con ***Beet curly top virus* (BCTV)**: inspecciones visuales a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por este virus. Entre la sintomatología producida por el BCTV se puede destacar la aparición de enrollado hacia adentro de los márgenes foliares, protuberancias con aspecto verrugoso en el envés de las hojas afectadas, oscurecimiento de las hojas volviéndose incluso quebradizas, aparición de un exudado oscuro y pegajoso (que al secarse formar costras pardas) en los pecíolos, nervios y venas, en el envés de las hojas y proliferación notable del número de raicillas. Puesto que el único modo de propagación natural de BCTV es a través de su vector (*Circulifer tenellus*), y este se encuentra presente en España, se recomienda la instalación de trampas cromotrópicas adhesivas para la detección de adultos durante todo el ciclo del cultivo.

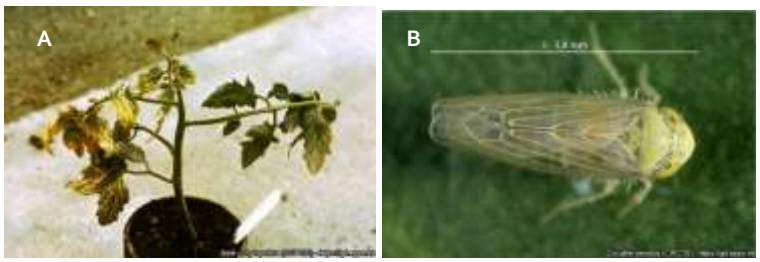


Foto nº 7. A: Síntomas de BCTV en planta de tomate. B: Adulto de *Circulifer tenellus*, vector de *Beet curly top virus*. Fuente: EPPO, 2024.

En relación con **Begomovirus (como *Tomato mottle virus*, *Tomato golden mosaic virus*, *Tomato yellow mosaic virus*, *Tomato mosaic Havana virus*, *Tomato mottle Taino virus*, *Tomato yellow vein streak virus*, *Tomato severe rugose virus*, *Chilli leaf curl virus*, *Potato yellow mosaic virus*...)**: inspecciones visuales en el momento de entrada de todos los envíos recibidos de plantas huésped originarios de países donde estos virus están presentes y haya presencia de *B. tabaci* (vector), para la búsqueda de síntomas y de individuos del insecto vector. Además, se realizarán inspecciones a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por estos virus en las plantas huésped. Entre la sintomatología producida por este género de virus se puede destacar la aparición de decoloración

amarillenta o mosaico acompañado, en algunos casos, de un enrollamiento de hojas (tanto hacia arriba como hacia abajo), retraso en el crecimiento, con brotes y hojas nuevas deformadas y a veces con poca o ninguna presencia de frutos.

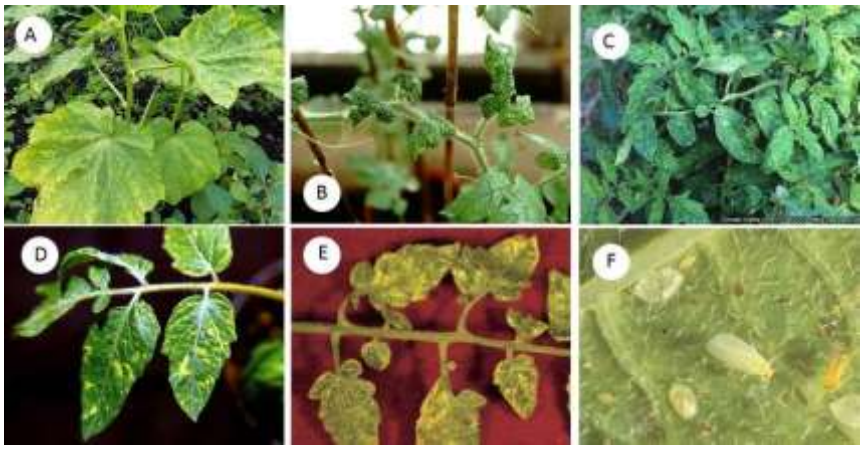


Foto nº 8. A: Planta de algodón infectada con *Cotton leaf curl Gezira virus* (CLCuGV) con hojas cloróticas y con enrollamiento hacia arriba. B: Hojas enrolladas hacia abajo de una planta de sandía infectada con *Squash leaf curl virus* (SLCV). C: Planta de tomate con un moteado amarillento en hojas infectada con *Tomato mottle virus* (ToMoV). D: Hojas de una planta tomate con presencia de mosaico amarillento las cuales están infectadas con *Tomato golden mosaic virus* (TGMV). E: Rama de una planta de tomate infectada por *Tomato mottle virus* (ToMoV) con hojas con un claro mosaico amarillento. F. Envés de una hoja de tomate naturalmente infestada por *B. tabaci*. En la hoja se pueden ver adultos, estados inmaduros y huevos del vector. Fuente: CABI, 2024; EPPO, 2024; Agrios, 2005.

En relación con ***Chrysanthemum stem necrosis virus* (CSNV)**: inspecciones visuales a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por este virus. Entre la sintomatología producida por el CSNV se puede destacar la aparición de manchas necróticas y anillos en las hojas y necrosis en el tallo. Además, se recomienda acompañar esta actividad con la instalación de trampas cromotrópicas para el seguimiento de las poblaciones de insectos de la familia Thripidae (especialmente *Frankliniella occidentalis, F. schultzei, F. gemina* y *F. intonsa*), vectores de este virus.

Foto nº 9. Síntomas en crisantemo: A: Necrosis del tallo. B: Manchas en hojas. Fuente: Harue Shinoyama, 2013.

En relación con ***Cowpea mild mottle virus* (CPMMV)**: inspecciones visuales en el momento de entrada de todos los envíos recibidos de plantas huésped originarios de países donde este virus está presente y haya presencia de *B. tabaci* (vector), para la búsqueda de síntomas y de individuos del insecto vector. Además, se realizarán inspecciones a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por este virus en las plantas huésped. Entre la sintomatología producida por este virus se puede destacar la aparición de manchas cloróticas difusas, manchas en forma de anillos concéntricos, bandas en las venas menores o incluso plantas con una clorosis generalizada, crecimiento débil, retraso en el crecimiento y necrosis apical.

Foto nº 10. Síntomas provocados por *Cowpea mild mottle virus* (CPMMV) en hojas de (a) *Vigna unguiculata* y de (b) *Glycine max*. Fuente: Brito *et al*., 2012.

En relación con el ***Potato leafroll virus* (PLRV), *Potato virus S* (PVS) y *X* (PVX)**: inspecciones visuales a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por estos virus. Aunque estos virus no acostumbran a generar síntomas evidentes en sus plantas huéspedes, entre la sintomatología producida se puede destacar la aparición de ondulaciones en los márgenes de las hojas, necrosis apical, manchas amarillentas en las hojas, clorosis internervial o clorosis generalizada leve o severa; incluso a veces la parte aérea de las plantas pueden tomar una coloración púrpura. Además, se recomienda acompañar esta actividad con la instalación de trampas cromotrópicas para el seguimiento de las poblaciones de insectos de la familia Aphidoidea, vectores de PLRV y PVS.

En relación con ***Tomato chocolate virus* (ToChV)**: El ToChV junto con el *Tomato chocolate spot virus* son los agentes causales de la enfermedad conocida como chocolate en plantas de tomate. Este virus es transmitido por las moscas blancas *B. tabaci, Trialeurodes vaporariorum* y *T. abutiloneus*. Debido a que *B. tabaci* y *Trialeurodes vaporariorum* están presentes en España, las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales en el momento de entrada de todos los envíos recibidos de frutos huésped originarios de países donde este virus está presente y haya presencia sus vectores, para la búsqueda de síntomas y vectores. Además, se realizarán inspecciones a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por este virus en las plantas huésped (necrosis basal en las hojas, pudiendo dar una apariencia de quemado a la planta de tomate y aparición de manchas de color marrón chocolate en los frutos).

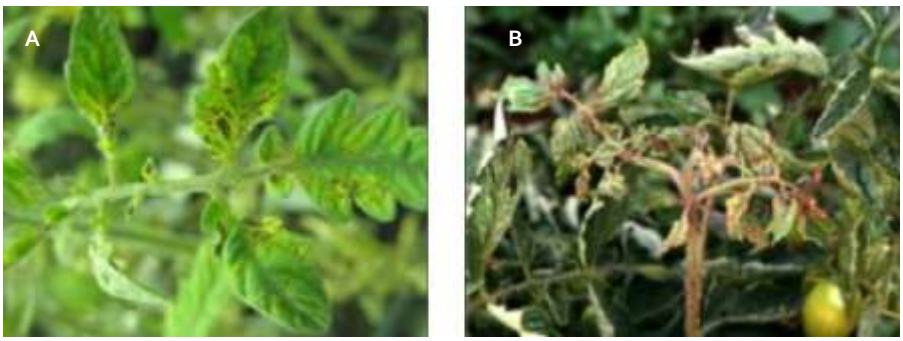


Foto nº 11. A. Necrosis desarrolladas en la parte basal de las hojas. B: decaimiento de un brote en una planta de tomate infectada por virus del género Torradovirus. Fuente: Batuman *et al*., 2020.

En relación con ***Tomato marchitez virus* (ToMarV)**: Este virus es transmitido por las moscas blancas *B. tabaci, Trialeurodes vaporariorum* y *T. abutiloneus*. Debido a que *B. tabaci* y *Trialeurodes vaporariorum* están presentes en España, las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales en el momento de entrada de todos los envíos recibidos de frutos huésped originarios de países donde este virus está presente y haya presencia sus vectores, para la búsqueda de síntomas y vectores. Además, se realizarán inspecciones a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por este virus en las plantas huésped. Entre la sintomatología producida por el ToMarV se puede destacar la aparición de necrosis severa en la base de las hojas y anillos necróticos en los frutos de las plantas infectadas que devalúan su valor comercial.

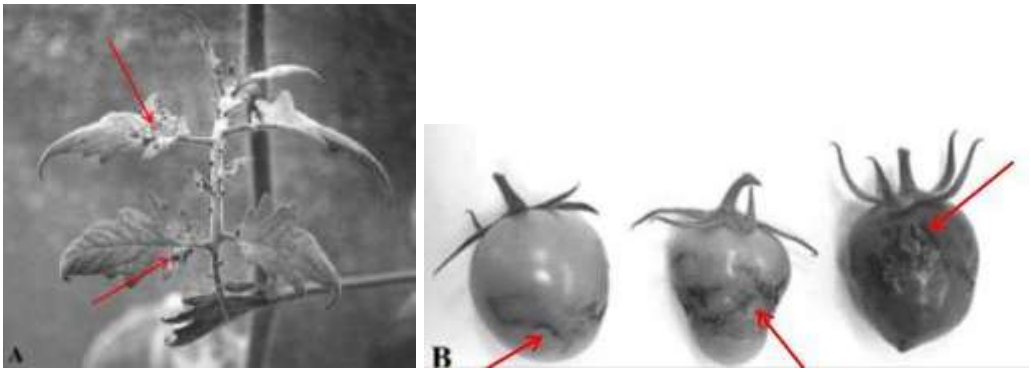


Foto nº 12. A. Necrosis basal en hojas. B: Anillos necróticos en frutos de una planta de tomate infectada en condiciones naturales por *Tomato marchitez virus*. Fuente: Verbeek *et al*., 2007.

En relación con ***Tomato mild mottle virus* (TomMOV)**: inspecciones visuales en el momento de entrada de todos los envíos recibidos de frutos huésped originarios de países donde este virus está presente y haya presencia de *B. tabaci* (vector), para la búsqueda de síntomas. Además, se realizarán inspecciones a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por este virus en las plantas huésped. Entre la sintomatología producida por el TomMOV se puede destacar la aparición de un leve moteado en las hojas y deformaciones variables en frutos, a veces acompañadas por ligeras ampollas en su superficie.

Foto nº 13. A. Ligero moteado verde suave en una hoja de berenjena infectada por TomMOV. B, C y D: Ampollas y deformaciones de frutos de berenjena. Fuente: Dombrovsky *et al*., 2012.

En relación con ***Tomato leaf curl New Delhi virus* (ToLCNDV)**: las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales a lo largo de todo el año. El ToLCNDV causa síntomas de enrollamiento de las hojas de tomate. En algunos huéspedes, los síntomas pueden confundirse con los causados por otros begomovirus ya presentes, y además la infección presenta una fase inicial asintomática. Estas prospecciones deben relacionarse con los datos obtenidos de las capturas de su vector, *Bemisia tabaci*.

Foto nº 14. Síntomas de ToLCNDV en planta de calabacín. Presenta una fuerte parada del crecimiento, hojas jóvenes enrolladas. Fuente: Font & Alfaro, 2014.

En relación con ***Meloidogyne graminicola***: las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales a lo largo de todo el año para la búsqueda de síntomas ocasionados por este nematodo. Entre la sintomatología producida por este organismo se puede destacar el crecimiento deficiente, la pérdida de vigor, aparición de atrofia y clorosis de los vegetales. Además, este nematodo

afecta gravemente a los sistemas radiculares de los vegetales produciendo agallas características en forma de gancho, de diferentes formas y tamaños, formadas principalmente en las puntas de las raíces.

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas**:

En relación con ***Puccinia pittieriana***: inspección visual de la parte aérea de la planta. Los síntomas aparecen primero en el envés de las hojas como pequeñas manchas redondas o alargadas, de color blanco verdoso, de 3–4 mm de diámetro. Más tarde, las manchas se vuelven de color crema con tonos rojizos, hasta adquirir un color marrón. Posteriormente, las lesiones sobresalen de 1 a 3 mm en el envés de la hoja, con las correspondientes depresiones en el haz de la misma, y pueden estar rodeadas de halos cloróticos o necróticos. La defoliación se produce cuando se forman cientos de lesiones en una hoja. El ataque del patógeno puede extenderse hacia el peciolo y tallo de la planta. Este organismo en tomate es fácilmente identificable ya que es la única roya que afecta a esta planta. La inspección se debe realizar en el momento de recepción de huéspedes en viveros y una vez se produzca la emergencia en las plantaciones huésped, durante todo el periodo de crecimiento de la misma.

Foto nº 15. Pústulas en hojas de patata por *P. pittieriana*. Fuente: CIP/CABI.

En relación con ***Bemisia tabaci* (poblaciones no europeas) portadoras de virus**: las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación (debilitamiento de la planta, presencia de melaza, aparición de hongos "negrilla", alteraciones fisiológicas y morfológicas en los vegetales), de infección por parte de algún virus o la presencia de individuos de *B. tabaci* sobre la parte aérea de la planta. Las inspecciones visuales dirigidas a la búsqueda de síntomas de infestación o la presencia de individuos, se deben realizar en el momento de entrada del material vegetal procedente de fuera de la UE, y las inspecciones visuales dirigidas a la búsqueda de síntomas de infección por parte de algún virus, se deben realizar durante todo el año.

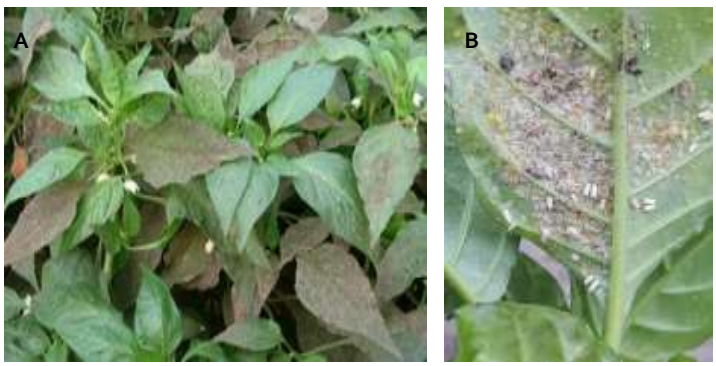


Foto nº 16. A: Depósitos de negrilla sobre hojas. B: *Bemisia tabaci* sobre *Crossanda*.
Fuente: A. Bioline Agroscience, 2020 (https://www.biolineagrosciences.com/2018/04/03/how-to-identify-and-control-whiteflies-in-greenhouse-crops/). B. Autor: Wietse den Hartog (EPPO, 2024).

En relación con ***Liriomyza sativae***: las prospecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación (minas en hojas y tallos) o presencia de individuos de *L. sativae* (huevos, en el envés de las hojas, y larvas).

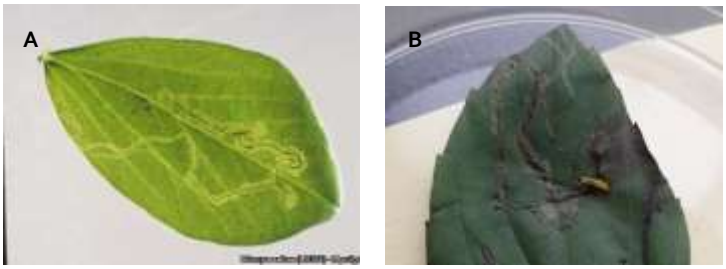


Foto nº 17. A: Mina de *L. sativae*. B: Larva de *L. sativae* en hoja de albahaca. Fuente: EPPO, 2024.

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas y frutos**:

En relación con ***Bactericera cockerelli***: El material vegetal hospedante se deberá prospectar en busca de huevos, ninfas y adultos. Para muestrear los huevos y las ninfas será necesario realizar una inspección visual, con ayuda de una lupa de mano o cuenta hilos, prestando especial atención a las hojas (envés, haz y borde) y a los frutos (pulpa, pedúnculo y cáliz). Para detectar posibles insectos adultos de *B. cockerelli*, es recomendable utilizar la técnica de mangueo, aunque también se pueden utilizar trampas cromotrópicas amarillas, las cuales se deben colocar en los bordes de la parcela o cerca de la entrada de los invernaderos y a poder ser justo debajo de la copa de las plantas.
Las inspecciones visuales también se pueden centrar en la búsqueda de síntomas de infestación (síntomas de amarillez, reducción en el crecimiento, crecimiento rastrero, falta de vigor en el nuevo follaje, clorosis o enrojecimiento/color purpureo de las hojas, clorosis marginal, doblamiento hacia arriba o enrollamiento de las hojas más jóvenes, plantas con forma de roseta, acortamiento de entrenudos, senescencia prematura, producción de frutos pequeños y de mala calidad, muerte de la planta y aparición de hongos sobre las sustancias secretadas por estos insectos).

Foto nº 18. (A) Huevos de *Bactericera cockerelli* en el haz de una hoja de tomate (*Solanum lycopersicum*) y ninfas de este psílido en una hoja (B) y en el cáliz (C) (señalado con una flecha) de un fruto de pimiento (*Capsicum annuum*). Fuente: Joe Munyaneza, USDA/ARS; Laura Martínez, EPPO, 2024.

En relación con ***Keiferia lycopersicella***: inspección visual de la parte aérea de la planta con el fin de detectar síntomas de infestación o la presencia de individuos. En las inspecciones visuales, se buscará principalmente minas y manchas en las hojas, además de hojas dobladas o enrolladas, producidas por larvas jóvenes. También se deben buscar larvas primero bajo el cáliz y después dentro del fruto. Este muestreo se deberá realizar con ayuda de una lupa de mano. Las inspecciones de *K. lycopersicela* se deben realizar durante la etapa de crecimiento de las plantas y producción de fruto. Por otro lado, esta actividad puede acompañarse con el uso de trampas cebadas con feromonas para detectar y monitorear las poblaciones, estas trampas deben instalarse desde el inicio del cultivo.

Foto nº 19. Daño realizado por *Keiferia lycopersicella* en fruto y hoja de tomate. Fuente: EPPO PRA.

En relación con ***Prodiplosis longifila*:** las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de estados de desarrollo de la plaga y de síntomas de infestación (deformaciones y necrosamiento de hojas, ennegrecimiento y marchitamiento de brotes, aparición de

heridas, deformaciones y cambio de coloración en frutos, retraso de crecimiento, atrofia de la planta, aborto botones florales, abscisión de flores y frutos de pequeño tamaño).

Foto nº 20. Daños provocados por *P. longifila* en tomate. Autor: Maria Manzano. Fuente: EPPO, 2024

En relación con ***Spodoptera frugiperda*:** Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas en las plantas [daños derivados de la alimentación de las larvas sobre hojas, tallo, yemas y puntos de crecimiento. En los primeros estadios, las larvas roen la epidermis de la parte inferior de las hojas, creando unos parches traslucidos o ventanas. En el tercer estadio, consumen toda la lámina foliar, dejando huecos irregulares en el follaje, y frutos hospedantes (perforación de los frutos por parte de las larvas y presencia de excrementos)] y en la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona sexual para la detección de machos adultos.
Se recomienda el uso de trampas tipo Delta, en posición vertical y a una altura aproximada de 1,5 m o bien 20 cm por encima del cultivo, cebadas con feromona sexual para la captura de adultos: (Z)-9-tetradecenil-1-ol acetato, (Z)-9-14: Ac; (Z)-7-dodecenil-1-ol acetato, (Z)-7-12: Ac; (Z)-9-dodecenil-1-ol acetato, (Z)-9-12:Ac y (Z)-9-11-hexadecenil-1-ol acetato, (Z)-11-16: Ac.

Foto nº 21. Daños de alimentación de *S. frugiperda*. Fuente: CABI.

En relación con ***Spodoptera ornithogalli*:** las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas en las plantas (daños derivados de la alimentación de las larvas: esqueletización de las hojas, daños en frutos y tallos) o presencia del insecto. Las prospecciones se realizarán durante todo el ciclo del cultivo.

Foto nº 22. Larva y puesta de *S. ornithogalli* sobre espárrago. Autor: Tom van Noort. Fuente: EPPO, 2024.

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas, flores y frutos**:

En relación con ***Diabrotica undecimpunctata undecimpunctata*** **y** ***Diabrotica undecimpunctata howardi***: la mejor manera de detectar la plaga es mediante la instalación y revisión de trampas adhesivas cebadas con kairomonas como indol o cinamaldehído, para la atracción de los adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas (daños por alimentación en hojas, flores y frutos realizados por adultos) o detección de individuos.

Foto nº 23. A: Daño realizado por los adultos de *D. undecimpunctata howardi* en pepino. B: Daño en judía. C: Daño en flor de pepino. D: Adulto de *D. undecimpunctata howardi* alimentándose de las borlas del maíz. Autor: A: Gerald Holmes. B y C: Whitney Cranshaw D: Adam Sisson. Fuente: Forestry Images, 2020 (https://www.forestryimages.org/browse/subthumb.cfm?sub=2575).

En relación con ***Ceratothripoides claratris***: Tanto las larvas como los adultos se alimentan de forma gregaria de hojas, tallos, flores y frutos. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación (distorsión en hojas y frutos jóvenes, aparición de áreas amarillas/marrones en hojas, apariencia plateada en hojas viejas y manchas oscuras correspondientes a los excrementos sobre la superficie la planta), de infección por parte de algún virus o la presencia de individuos de *C. claratis* sobre la parte aérea de la planta. Esta actividad puede acompañarse de la instalación y revisión de trampas azules adhesivas para la captura de adultos. Este trips puede ser detectado durante todo el año.

En relación a ***Chloridea virescens***: aunque la feromona sexual ha sido identificada y sintetizada, parece que no es del todo efectiva en la detección y trampeo de la plaga, por lo que las prospecciones se realizarán principalmente mediante inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación o presencia del insecto, teniendo en cuenta que algunos estados de vida de la plaga pueden estar ocultos/protegidos en los órganos de la planta. Se recomienda buscar huevos en las hojas del brote terminal, y larvas en las estructuras florales (capullos o cápsulas) de la parte media de la planta. También se deben inspeccionar las hojas y los frutos para detectar los daños de alimentación realizados por las larvas. Se considera que las prospecciones deben realizarse durante todo el año, en presencia de cultivos hospedantes.

Foto nº 24. Daños por *Chloridea virescens* en espárrago (izquierda) y tomate (derecha). Autor: Carlos Blanco. Fuente: EPPO, 2024.

En relación con ***Helicoverpa zea***: la mejor manera de detectar la plaga es mediante la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona sexual para la detección de adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de daños por alimentación en la parte aérea de la planta (hojas, flores y frutos) así como de estadios larvarios (aunque en algunas ocasiones estos pueden pasar inadvertidos al encontrarse en el interior de flores o frutos).

Foto nº 25. Daños causados por la larva de *H. zea* en guisante. Autor: Central Science Laboratory (York). Fuente: EPPO, 2024

En relación con ***Spodoptera eridania*:** la mejor manera de detectar la plaga es mediante la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona sexual para la detección de adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de daños por alimentación (esqueletización de las hojas, llegando incluso a la defoliación completa, daños en frutos).

Foto nº 26. Larva de *Spodoptera eridania*. Autor: Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown. Fuente: EPPO, 2024.

En relación con ***Spodoptera litura***: la mejor manera de detectar la plaga es mediante la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona sexual para la detección de adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de daños por alimentación o restos de excrementos. Estos síntomas no son específicos de esta especie, ya que los producen también otras especies de lepidópteros que se alimentan del follaje. Entre los daños por alimentación se puede destacar el raspado del tejido más suave y más digerible de la superficie inferior del follaje, dejando intacta la epidermis superior, lo que provoca una "ventana", mordeduras del tejido intervenal y esqueletización de la hoja. Grandes poblaciones pueden destruir todo el follaje. Las larvas también se alimentan de brotes, frutos y flores.

Foto 27. Larva de cuarto estadio de *Spodoptera litura*. Fuente: EPPO, 2024

En relación con ***Scirtothrips dorsalis*:** las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación [deformaciones y decoloraciones (que pasan de tonos plateados a colores negros necrosados) en hojas, cicatrices grisáceas con forma de anillo en la zona próxima al pedúnculo de los frutos, limitación del crecimiento y atrofia (aspecto arrosetado), desecación y muerte de la planta] o la presencia de individuos de *S. dorsalis* sobre la parte aérea de la planta [los huevos pueden pasarse por alto fácilmente cuando se insertan en las hojas, y las etapas inactivas (incluidas las pupas) pueden ocultarse en las axilas de las hojas, los rizos de las hojas, debajo de los cálices de flores y frutos y en el suelo]. Esta actividad puede acompañarse de la instalación y revisión de trampas cromotrópicas adhesivas para la captura de adultos. Este trips puede ser detectado durante todo el año.

Foto nº 28. A: Daños en brote de mango. B: Daños provocados por *S. dorsalis* en pimiento. C y D: Daños provocados en planta y frutos de pimiento y tomate. Fuente: **A.** Tragsatec. **B.** División de Planta para Industria de Florida. Departamento de Florida de Agricultura y Servicios al Consumidor (www. bugwood.org). **C y D.** Departamento de Entomología y Nematología. Universidad de Florida (http://entnemdept.ufl.edu).

En relación con ***Thrips palmi***: las inspecciones deben basarse en la realización de inspecciones visuales en búsqueda de síntomas o signos de la plaga en la parte aérea de los vegetales. Tanto las larvas como los adultos se alimentan gregariamente de hojas, tallos, flores y frutos. Durante el examen visual, se debe prestar atención a cicatrices plateadas, resultantes de la alimentación, en la superficie de las hojas de las plantas hospedantes, especialmente paralelas a la nervadura central y las venas. Las plantas que están muy infestadas se caracterizan con frecuencia por la apariencia plateada o bronceada de las hojas, la presencia de hojas y yemas apicales atrofiadas o frutos con cicatrices y deformaciones. Este insecto puede ser encontrado en huecos y grietas de las plantas hospedantes. Esta actividad puede acompañarse de la instalación y revisión de trampas cromotrópicas adhesivas para la captura de adultos.

Foto nº 29. Daños causados por *Thrips palmi* en hojas (izquierda) y fruto (derecha) de berenjena. Fuente: **A:** www.oirsa.org. **B:** EPPO, 2024.

Plagas cuya detección debe realizarse **en frutos**:

En relación con ***Neoleucinodes elegantalis***: Los síntomas de presencia de esta plaga se observan en los frutos, por lo que su detección en planta de vivero no es posible, salvo que haya presencia de frutos. Las prospecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de daños en frutos (agujeros de entrada circulares, presencia de larvas dentro del fruto y huevos bajo el cáliz). Para detectar posibles insectos adultos se pueden utilizar trampas cebadas con feromona sexual para detectar y monitorear las poblaciones.

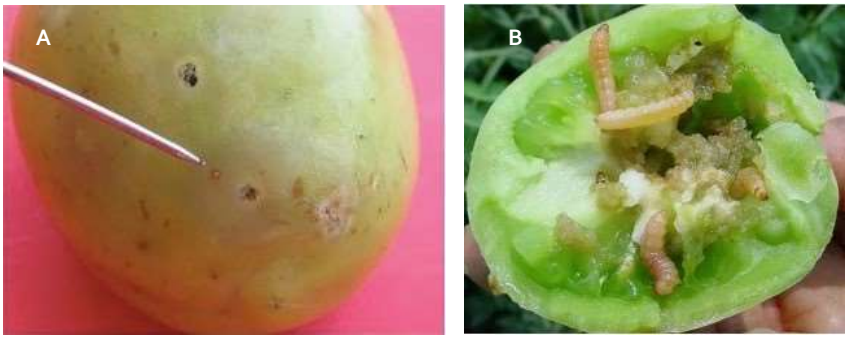


Foto nº 30. A: Orificios de entrada y salida de *N. elegantalis* en un fruto de tomate. B: Daño de *N. elegantalis* en tomate. Fuente: EPPO Bulletin.

En relación con los **tefrítidos, incluida *Bactrocera dorsalis***: Los síntomas de presencia de estas plagas se observan en los frutos, por lo que su detección en planta de vivero no es posible, salvo que haya presencia de frutos. La inspección consistirá en la realización de cortes superficiales a frutos, y en particular sobre frutos maduros o aquellos que presenten zonas blandas, deformaciones, manchas oscuras, podredumbres, orificios, exudados o lesiones, cuyo origen pueda ser la picada de la hembra para realizar la oviposición. Es importante ayudarse de una lupa o binocular en esta inspección.

Además, para la captura de adultos se pueden utilizar trampas con atrayentes específicos. Estas trampas se instalan en los lugares de riesgo: plantas de envasado y/o procesado de frutos procedentes de terceros países con presencia de la plaga; almacenes y centros de distribución de hospedantes procedentes de terceros países con presencia de la plaga y lugares donde se deposite el destrío de frutos (granjas porcinas, vertederos); así como en lugares cercanos (campos de cultivo, huertos o viveros) a los puntos de entrada de frutos importados (incluidos puertos y aeropuertos). La instalación de trampas se deberá realizar durante el período de importación de frutos procedentes de terceros países. Para la captura de hembras se acostumbra a utilizar un atrayente alimenticio o un atrayente proteico. Sin embargo, para capturar adultos machos se utiliza feromonas sexuales o paraferomonas.
En particular, para la especie *Bactrocera dorsalis*, calificada como prioritaria en la Unión, se utilizan los siguientes atrayentes:

- *Bactrocera dorsalis*: para la captura de hembras se utiliza un atrayente alimenticio (acetato de amonio + putrescina + trimetilamina) o un atrayente proteico. Para capturar adultos machos se utiliza (metil eugenol) como cebo.

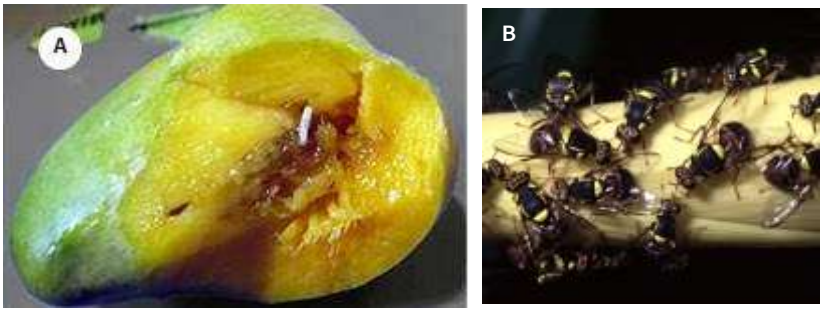


Foto nº 31. A: Daño causado por una larva de *B. dorsalis* en mango. B: Adultos de *B. dorsalis*.
Fuente: **A:** Department of Homeland Security USA, 2010. **B:** R. Davies/Natural History Museum.

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

En los cultivos hortícolas, todas las plagas serán prospectadas durante el ciclo del cultivo.

En el caso de *B. tabaci* (poblaciones no europeas), las inspecciones visuales se deben realizar en el momento de entrada del material vegetal procedente de fuera de la UE, y las inspecciones visuales dirigidas a la búsqueda de síntomas de infección por parte de algún virus, se deben realizar durante todo el año.

En el caso de los Begomovirus y del *Cowpea mild mottle virus*, las inspecciones visuales deben realizarse además en el momento de la recepción de todos los envíos recibidos de plantas huéspedes originarios de países donde estos virus están presentes y haya presencia de *B. tabaci*.

En el caso del *Tomato chocolate virus*, *Tomato marchitez virus* y *Tomato mild mottle virus*, las inspecciones visuales deben realizarse además en el momento de la recepción de todos los envíos recibidos de frutos huésped originarios de países donde este virus está presente y haya presencia de *B. tabaci* y también de *T. vaporariorum*, en el caso del ToChV.

En el caso de *P. pittieriana*, las inspecciones se deben realizar además en el momento de recepción de huéspedes en viveros.

SUBGRUPO 8.7: *Solanum melongena*

Solanum melongena

(Berenjena)

Fuente: Tragsatec

Foto nº 1: Plantel de berenjena (*Solanum melongena*)

Fuente: Tragsatec

Foto nº 2: Detalle de hojas de *Solanum melongena*

Fuente: www.haiflower.or.jp

Foto nº 3: Detalle flor y fruto

Fuente: www.tuinkrant.com

Foto nº 4: Berenjenas (*Solanum melongena*)

ESPECIES A CONSIDERAR:

- *Solanum melongena*

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Solanum melongena: SOLME

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Anthonomus eugenii	ANTHEU
Bactericera cockerelli	PARZCO
Bactrocera dorsalis[2]	DACUDO
Spodoptera frugiperda	LAPHFR

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[3]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Bacterias	
Ralstonia syzygii subsp. *indonesiensis*	*Ralstonia pseudosolanacearum*
	Ralstonia solanacearum
Insectos y ácaros	
Anthonomus eugenii	
Bactericera cockerelli	
Bemisia tabaci (poblaciones no europeas) portadoras de virus	
Ceratothripoides claratris	
Diabrotica undecimpunctata howardi	
Helicoverpa zea	
Hishimonus phycitis	
Keiferia lycopersicella	
Liriomyza sativae	
Neoleucinodes elegantalis	
Spodoptera eridania	
Spodoptera litura	
Spodoptera frugiperda	
Tephritidae	
Thrips palmi	
Nematodos	
Meloidogyne enterolobii	
Nacobbus aberrans	*Globodera pallida*
	Globodera rostochiensis
	Meloidogyne chitwoodi
Virus, viroides y fitoplasmas	
Andean potato mottle virus	*Tomato leaf curl New Delhi virus*
Cowpea mild mottle virus	
Tomato mild mottle virus	

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] *Anastrepha ludens* y *Bactrocera zonata* son dos plagas prioritarias muy polífagas que podrían afectar a cultivos hortícolas, aunque a día de hoy no están descritos como hospedantes principales.
[3] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

Plaga	Decisión/ Reglamento de Ejecución de la Comisión
Nematodos	
Meloidogyne graminicola	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1372[4]
Insectos y ácaros	
Chloridea virescens	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941[5]
Homona magnanima	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941[5]
Spodoptera ornithogalli	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941[5]

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[6]:

Parte I: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con plantones de hortalizas y materiales de multiplicación de hortalizas distintos de las semillas		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los materiales de reproducción de las plantas ornamentales en cuestión y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales**
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Tomato spotted wilt tospovirus	*Capsicum annuum* L., *Lactuca sativa* L., *Solanum lycopersicum* L., *Solanum melongena* L.	0%

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

Además de los requisitos generales mencionados en las consideraciones previas para ***Clavibacter sepedonicus, Synchytrium endobioticum*** y ***Popillia japonica*** se deben cumplir los requisitos específicos siguientes:

En relación a ***Globodera pallida*** y ***Globodera rostochiensis:***

Los vegetales para plantación con raíces, de *Solanum lycopersicum* L. y *Solanum melongena* L., excepto los que deben plantarse con arreglo a lo dispuesto en el artículo 3, apartado 3, letra a), del Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1192:

Declaración oficial de que se cumplen las disposiciones del Derecho de la Unión en materia de lucha contra *Globodera pallida* (Stone) Behrens y *Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens.

En relación a ***Ralstonia solanacearum:***

Los vegetales para plantación de *Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L., *Musa* L., *Nicotiana* L. y *Solanum melongena* L., excepto las semillas, deberán cumplir el requisito 13 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

Declaración oficial de que:

a) los vegetales proceden de zonas que se han considerado libres de *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi et al. emend. Safni et al., o bien

[4] Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1372 de la Comisión de 5 de agosto de 2022 relativo a las medidas temporales para evitar la entrada, el traslado, la propagación, la multiplicación y la liberación en la Unión de *Meloidogyne graminic*ola (Golden & Birchfield)

[5] Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941 de la Comisión de 13 de octubre de 2022 relativo a la prohibición de introducción, traslado, mantenimiento, multiplicación o liberación de determinadas plagas de conformidad con el artículo 30, apartado 1, del Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo.

[6] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo VI del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

b) no se han observado síntomas de *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi et al. emend. Safni et al. en los vegetales del lugar de producción desde el comienzo del último ciclo completo de vegetación.

En relación a ***Tomato leaf curl New Delhi Virus:***
Los vegetales para plantación de Cucurbitaceae y Solanaceae, excepto las semillas, procedentes de zonas:
a) donde no se tiene constancia de la presencia de *Bemisia tabaci* Genn. u otros vectores de *Tomato leaf curl New Delhi Virus*
b) donde sí se tiene constancia de la presencia de *Bemisia tabaci* Genn. u otros vectores de *Tomato leaf curl New Delhi Virus,*
deberán cumplir el requisito 15 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:
Declaración oficial de que:
a) los vegetales proceden de una zona de la que se sabe que está libre de *Tomato leaf curl New Delhi Virus*, o bien
b) no se han observado síntomas de *Tomato leaf curl New Delhi Virus* en los vegetales durante su ciclo completo de vegetación.
Declaración oficial de que:
a) los vegetales proceden de una zona de la que se sabe que está libre de *Tomato leaf curl New Delhi Virus*, o bien
b) no se han observado síntomas de *Tomato leaf curl New Delhi Virus* en los vegetales durante su ciclo completo de vegetación, y
i) las instalaciones de producción se han considerado libres de *Bemisia tabaci* Genn. y de otros vectores de *Tomato leaf curl New Delhi Virus* como resultado de inspecciones oficiales efectuadas en momentos adecuados para detectar la plaga, o bien
ii) los vegetales se han sometido a un tratamiento eficaz que garantice la erradicación de *Bemisia tabaci* Genn y de los otros vectores de *Tomato leaf curl New Delhi Virus*.

En relación a las **plagas reguladas no cuarentenarias** de la Unión en los **plantones de hortalizas y materiales de multiplicación de hortalizas distintos de las semillas**:
Inspección visual: La autoridad competente, o el operador profesional sujeto a la supervisión oficial de la autoridad competente, efectuará verificaciones y adoptará otras medidas para garantizar los siguientes aspectos:
a) durante una inspección visual, los vegetales estarán, al menos en apariencia, prácticamente libres de las plagas que figuran en el cuadro del presente punto, por lo que se refiere al género o la especie en cuestión;
b) todos los vegetales que mostraban indicios o síntomas visibles de las plagas que figuran en los cuadros del presente punto en la fase de cultivo en crecimiento han recibido el tratamiento adecuado inmediatamente después de su aparición o, en su caso, han sido eliminados;
Además, la autoridad competente, o el operador profesional sujeto a la supervisión oficial de la autoridad competente, efectuará verificaciones y adoptará otras medidas, a fin de garantizar que se cumplen los requisitos correspondientes a las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión y a los vegetales para plantación en cuestión, tal como figuran en el cuadro siguiente:

Parte H: Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en plantones de hortalizas y materiales de multiplicación de hortalizas distintos de las semillas		
Plaga	**Vegetal para plantación**	**Requisito**
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Tomato spotted wilt tospovirus	*Capsicum annuum* L., *Lactuca sativa* L., *Solanum lycopersicum* L., *Solanum melongena* L.	a) los vegetales se han cultivado en unas instalaciones de producción que han sido sometidas a un régimen de vigilancia de los vectores de trips pertinentes (*Frankliniella occidentalis* Pergande y *Thrips tabaci* Lindeman) y, al detectar esos vectores, se administran

		tratamientos adecuados para garantizar la supresión eficaz de las poblaciones; y b) i) no se han observado síntomas de *Tomato spotted wilt tospovirus* en los vegetales de las instalaciones de producción durante el período de crecimiento en curso; o ii) todo vegetal de las instalaciones de producción que mostraba síntomas de *Tomato spotted wilt tospovirus* durante el período de crecimiento en curso se ha arrancado, se ha analizado una muestra representativa de los vegetales que van a ser transportados y se ha considerado que están libres de la plaga.

2.- Zonas protegidas

No existen requisitos especiales para la introducción de vegetales de *Solanum melongena* para la plantación en zonas protegidas. Por lo tanto, los requisitos para la obtención del pasaporte fitosanitario con distintivo ZP, serían los mismos que los citados en el punto anterior.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Los vegetales de *S. melongena* destinados a plantación, son considerados material conforme a la legislación de comercialización de material de multiplicación de hortalizas y plantones de hortalizas (Directiva 2008/72/CE), por lo que deben haber sido sometidos a requisitos establecidos en dicha directiva. Además, antes de su traslado este material debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento 2019/2072 en relación a las plagas reguladas no cuarentenarias anteriormente mencionados.

Respecto a las plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas (si el destino es una zona protegida), se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Plagas cuya detección debe realizarse **en toda la planta**:

En relación con ***Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis***: inspecciones orientadas a la detección del organismo en plantas en crecimiento, incluidas las solanáceas silvestres huésped. En las inspecciones visuales, se buscarán síntomas de marchitez en la planta, atrofia, coloración amarillenta del follaje y decoloración del tejido vascular. La enfermedad progresa hasta que la planta colapsa por completo debido a la marchitez.

Foto nº1. Patata infectada por Ralstonia syzygii subsp. indonesiensis en Magelang, Central Java, Indonesia. Fuente: Safni et al., 2018.

En relación con ***Ralstonia solanacearum***: inspección visual de la parte aérea de la planta, buscando síntomas de amarillamiento, marchitamiento, aparición de raíces adventicias en el tallo, presencia de decoloraciones pardas en el tejido vascular y secreción de un exudado bacteriano blanco o amarillento al realizar un corte transversal del tallo. Las plantas afectadas aparentan sufrir estrés hídrico (las hojas superiores, de una o varias ramas, languidecen durante las horas de más calor, y al principio del ataque, vuelven a enderezarse por la noche). La inspección se debe realizar preferiblemente durante todo el periodo de crecimiento de la planta.

Foto nº 2. Síntomas de marchitamiento producido por *R. solanacearum* en plantas de berenjena. Fuente: EPPO Bulletin, 2018.

En relación con ***Ralstonia pseudosolanacearum***: inspecciones orientadas a la detección del organismo en plantas en crecimiento, incluidas las solanáceas silvestres huésped. En las inspecciones visuales, se buscarán principalmente síntomas de marchitez en la planta, decoloración marrón del tallo y exudaciones bacterianas al cortar la superficie del mismo.

Foto nº 3. Síntomas de marchitamiento producido por *R. pseudosolanacearum* en plantas de berenjena. Fuente: EPPO Bulletin, 2018.

En relación con ***Meloidogyne enterolobii***: inspecciones visuales sistemáticas y aleatorias a lo largo de todo el año en busca de síntomas de presencia de la plaga (retraso en el crecimiento, marchitamiento, coloración amarillenta de las hojas y reducción de producción). Aunque *M. enterolobii* produce agallas relativamente grandes en las raíces, solo son detectables bajo altos niveles de infestación.

Foto nº 4. A: Agallas de la raíz causadas por *M. enterolobii* en pimiento. B: Cultivo de pimiento afectado por *M. enterolobii*. Autor: Dr. Jadir B. Pinheiro. Fuente: EPPO, 2024.

En relación con ***Nacobbus aberrans***: inspecciones visuales a lo largo de todo el año en busca de síntomas de presencia de la plaga. Esta especie de nematodo produce nódulos o agallas superficialmente, similares a los causados por *Meloidogyne* spp., pero tienden a ser más diferenciados y redondos, con necrosis del tejido alrededor del nódulo. En infestaciones graves, los síntomas en la planta se manifiestan con un crecimiento deficiente, retraso del crecimiento y amarillamiento de las hojas. Se realizarán inspecciones visuales en plantaciones y viveros con presencia de vegetales hospedantes, vigilando de forma especial el material vegetal de países terceros en los que exista constancia de la presencia del nematodo y cuya introducción en la UE no esté prohibida.

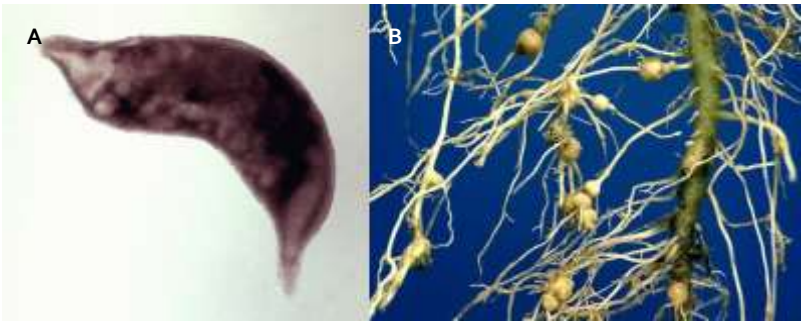


Foto nº 5. A: Hembra madura de *N. aberrans*. B: Agallas de la raíz causadas por *N. aberrans*. Fuente: J. Bridge/CABI BioScience.

En relación con ***Globodera pallida*** y ***G. rostochiensis***: inspecciones visuales a lo largo de todo el año en busca de síntomas de presencia de la plaga. Además, se deberá examinar cuidadosamente el sistema radicular de plantas que presenten débil vegetación para detectar la presencia de quistes producidos por el nematodo. Los síntomas aparecen en rodales más o menos extensos, donde se pueden observar plantas que muestran marchitamiento, enanismo, amarilleo y muerte prematura. Las raíces tienen aspecto fibroso con proliferación de raicillas, que al examinarlas pueden dejar ver (a simple vista o con un microscopio de mano de x10 ó x20) los quistes de las hembras, prendidos fuera de la raíz, del tamaño de un grano de arena de forma globular. El color del quiste variará de acuerdo con la fase de desarrollo y la especie. Al salir la hembra del interior de una raíz, los quistes de forma globular son blancos. Después de un periodo de tiempo (4 a 6 semanas), los de *G. rostochiensis* se vuelven amarillos, mientras que los de *G. pallida* se quedan de color blanco o crema. Posteriormente, los quistes de ambas especies se vuelven marrón oscuro.

Foto nº 6. A y C: Síntomas de *G. pallida* y *G. rostochiensis* en patata. B: Quistes de *G. rostochiensis*. Fuente: **A:** Florida Division of Plant Industry Archive/Florida Dept. of Agriculture & Consumer Services/Bugwood.org - CC BY 3.0 US. B: R. Davies/Natural History Museum. **B y C:** Nigel Cattlin/Holt Studios International/FLPA; Janet A. Rowe.

En relación con ***Meloidogyne chitwoodi***: inspecciones visuales sistemáticas y aleatorias a lo largo de todo el año en busca de síntomas de presencia de la plaga. En la parte aérea los síntomas no suelen ser evidentes y pueden confundirse con los producidos por otras especies de nematodos productores de agallas. Los síntomas aparecen en rodales, donde se pueden observar plantas que muestran un crecimiento deficiente, amarillamiento, marchitez o muerte de las hojas, especialmente bajo condiciones de estrés hídrico

En relación con ***Andean potato mottle virus*** **(APMoV)**: inspecciones visuales en busca de síntomas de presencia del organismo en la parte aérea de la planta. Entre la sintomatología producida por este virus se puede destacar la aparición de mosaico, moteado y deformación en las hojas, necrosis sistémica inicial y retraso de crecimiento. En condiciones de baja temperatura, las plantas pueden generar manchas amarillas o clorosis en las hojas.

Foto nº 7. Mosaico y deformación de hojas en un cultivar de patata infectado por *Andean potato mottle virus*. Fuente: CABI, 2020

En relación con ***Cowpea mild mottle virus*** **(CPMMV)**: inspecciones visuales en el momento de entrada de todos los envíos recibidos de plantas huésped originarios de países donde este virus está presente y haya presencia de *B. tabaci* (vector), para la búsqueda de síntomas y de individuos del insecto vector. Además, se realizarán inspecciones a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por este virus en las plantas huésped. Entre la sintomatología producida por este virus se puede destacar la

aparición de manchas cloróticas difusas, manchas en forma de anillos concéntricos, bandas en las venas menores o incluso plantas con una clorosis generalizada, crecimiento débil, retraso en el crecimiento y necrosis apical.

Foto nº 8. Síntomas provocados por *Cowpea mild mottle virus* (CPMMV) en hojas de (a) *Vigna unguiculata* y de (b) *Glycine max*. Fuente: Brito *et al*., 2012.

En relación con ***Tomato mild mottle virus* (TomMOV)**: inspecciones visuales en el momento de entrada de todos los envíos recibidos de frutos huésped originarios de países donde este virus está presente y haya presencia de *B. tabaci* (vector), para la búsqueda de síntomas. Además, se realizarán inspecciones a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por este virus en las plantas huésped. Entre la sintomatología producida por el TomMOV se puede destacar la aparición de un leve moteado en las hojas y deformaciones variables en frutos, a veces acompañadas por ligeras ampollas en su superficie.

Foto nº 9. A. Ligero moteado verde suave en una hoja de berenjena infectada por TomMOV. B, C y D: Ampollas y deformaciones de frutos de berenjena. Fuente: Dombrovsky *et al*., 2012.

En relación con ***Tomato leaf curl New Delhi virus* (ToLCNDV)**: las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales a lo largo de todo el año. El ToLCNDV causa enrollamiento, rizado y mosaico en hojas y parada de crecimiento. En algunos huéspedes, los síntomas pueden confundirse con los causados por otros begomovirus ya presentes, y además la infección presenta una fase inicial asintomática. Estas prospecciones deben relacionarse con los datos obtenidos de las capturas de su vector, *Bemisia tabaci*.

Foto nº 10. Síntomas de ToLCNDV en planta de calabacín. Presenta una fuerte parada del crecimiento, hojas jóvenes enrolladas. Fuente: Font & Alfaro, 2014.

En relación con ***Meloidogyne graminicola***: las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales a lo largo de todo el año para la búsqueda de síntomas ocasionados por este nematodo. Entre la sintomatología producida por este organismo se puede destacar el crecimiento deficiente, la pérdida de vigor, aparición de atrofia y clorosis de los vegetales. Además, este nematodo afecta gravemente a los sistemas radiculares de los vegetales produciendo agallas características en forma de gancho, de diferentes formas y tamaños, formadas principalmente en las puntas de las raíces.
Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas**:

En relación con ***Bemisia tabaci* (poblaciones no europeas) portadoras de virus**: las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación (debilitamiento de la planta, presencia de melaza, aparición de hongos "negrilla", alteraciones fisiológicas y morfológicas en los vegetales), de infección por parte de algún virus o la presencia de individuos de *B. tabaci* sobre la parte aérea de la planta. Las inspecciones visuales dirigidas a la búsqueda de síntomas de infestación o la presencia de individuos, se deben realizar en el momento de entrada del material vegetal procedente de fuera de la UE, y las inspecciones visuales dirigidas a la búsqueda de síntomas de infección por parte de algún virus, se deben realizar durante todo el año.

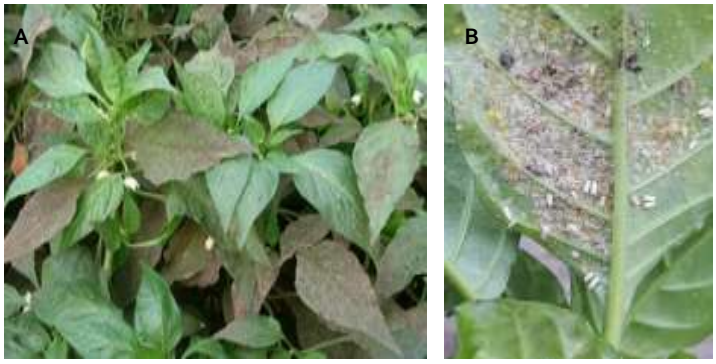


Foto nº 11. A: Depósitos de negrilla sobre hojas. B: *Bemisia tabaci* sobre *Crossanda*.
Fuente: A. Bioline Agroscience, 2020 (https://www.biolineagrosciences.com/2018/04/03/how-to-identify-and-control-whiteflies-in-greenhouse-crops/). B. Autor: Wietse den Hartog (EPPO, 2024).

En relación con ***Hishimonus phycitis***: inspecciones visuales en la parte aérea de los vegetales con el fin de detectar síntomas de infestación o presencia de individuos. En las inspecciones visuales, se buscarán principalmente huevos y ninfas, así como daños en hojas como aparición de manchas amarillas y enrollamiento en los márgenes. También puede desarrollarse fumagina en el exudado expulsado en las hojas. Este muestreo se deberá realizar con ayuda de una lupa de mano.
Para detectar posibles insectos adultos es recomendable utilizar la técnica de mangueo, aunque también se pueden utilizar trampas cromotrópicas amarillas para detectar y monitorear las poblaciones.

Foto nº 12. A: Adulto de *Hishimonus phycitis*. Autor: Dr. Yeshwanth H.M.

En relación con ***Liriomyza sativae***: las prospecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación (minas en hojas y tallos) o presencia de individuos de *L. sativae* (huevos, en el envés de las hojas, y larvas).

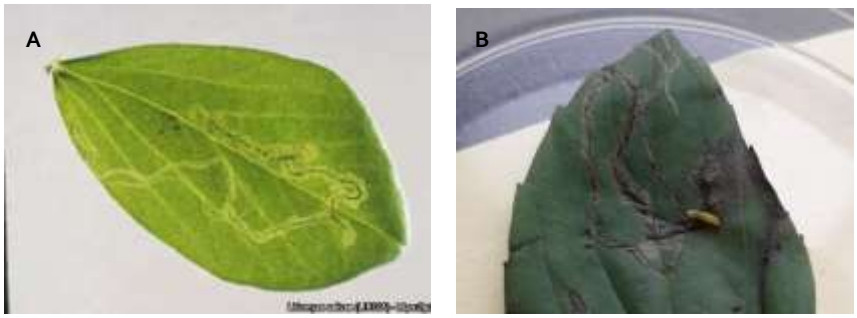


Foto nº 13. A: Mina de *L. sativae*. B: Larva de *L. sativae* en hoja de albahaca. Fuente: EPPO, 2024.

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas y frutos**:

En relación con ***Bactericera cockerelli***: El material vegetal hospedante se deberá prospectar en busca de huevos, ninfas y adultos. Para muestrear los huevos y las ninfas será necesario realizar una inspección visual, con ayuda de una lupa de mano o cuenta hilos, prestando especial atención a las hojas (envés, haz y borde) y a los frutos (pulpa, pedúnculo y cáliz). Para detectar posibles insectos adultos de *B. cockerelli*, es recomendable utilizar la técnica de mangueo, aunque también se pueden utilizar trampas cromotrópicas amarillas, las cuales se deben colocar en los bordes de la parcela o cerca de la entrada de los invernaderos y a poder ser justo debajo de la copa de las plantas.
Las inspecciones visuales también se pueden centrar en la búsqueda de síntomas de infestación (síntomas de amarillez, reducción en el crecimiento, crecimiento rastrero, falta de vigor en el nuevo follaje, clorosis o enrojecimiento/color purpureo de las hojas, clorosis marginal, doblamiento hacia arriba o enrollamiento de las hojas más jóvenes, plantas con forma de roseta, acortamiento de entrenudos, senescencia prematura, producción de frutos pequeños y de mala calidad, muerte de la planta y aparición de hongos sobre las sustancias secretadas por estos insectos).

Foto nº 14. (A) Huevos de *Bactericera cockerelli* en el haz de una hoja de tomate (*Solanum lycopersicum*) y ninfas de este psílido en una hoja (B) y en el cáliz (C) (señalado con una flecha) de un fruto de pimiento (*Capsicum annuum*). Fuente: Joe Munyaneza, USDA/ARS; Laura Martínez, EPPO, 2024.

En relación con ***Keiferia lycopersicella***: inspección visual de la parte aérea de la planta con el fin de detectar síntomas de infestación o la presencia de individuos. En las inspecciones visuales, se buscará principalmente minas y manchas en las hojas, además de hojas dobladas o enrolladas, producidas por larvas jóvenes. También se deben buscar larvas primero bajo el cáliz y después dentro del fruto. Este muestreo se deberá realizar con ayuda de una lupa de mano. Las inspecciones de *K. lycopersicela* se deben realizar durante la etapa de crecimiento de las plantas y producción de fruto. Por otro lado, esta actividad puede acompañarse con el uso de trampas cebadas con feromonas para detectar y monitorear las poblaciones, estas trampas deben instalarse desde el inicio del cultivo.

Foto nº 15. Daño realizado por *Keiferia lycopersicella* en fruto y hoja de tomate. Fuente: EPPO PRA.

En relación con ***Spodoptera frugiperda*:** Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas en las plantas [daños derivados de la alimentación de las larvas sobre hojas, tallo, yemas y puntos de crecimiento. En los primeros estadios, las larvas roen la epidermis de la parte inferior de las hojas, creando unos parches traslucidos o ventanas. En el tercer estadio, consumen toda la lámina foliar, dejando huecos irregulares en el follaje, y frutos hospedantes (perforación de los frutos por parte de las larvas y presencia de excrementos)] y en la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona sexual para la detección de machos adultos.
Se recomienda el uso de trampas tipo Delta, en posición vertical y a una altura aproximada de 1,5 m o bien 20 cm por encima del cultivo, cebadas con feromona sexual para la captura de adultos: (Z)-9-tetradecenil-1-ol acetato, (Z)-9-14: Ac; (Z)-7-dodecenil-1-ol acetato, (Z)-7-12: Ac; (Z)-9-dodecenil-1-ol acetato, (Z)-9-12:Ac y (Z)-9-11-hexadecenil-1-ol acetato, (Z)-11-16: Ac.

Foto nº 16. Daños de alimentación de *S. frugiperda*. Fuente: CABI.

En relación con ***Homona magnanima*:** Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas en las plantas (daños derivados de la alimentación de las larvas en hojas y frutos y sedas atando hojas infestadas) o presencia del insecto (masas de huevos, larvas y adultos).
Estas inspecciones se pueden acompañar, en la época de vuelo de los adultos, de la instalación de trampas cebadas con feromonas. Se han identificado tres compuestos (acetato de (z)-11-tetradecenilo, acetato de (z)-9-dodecenilo y acetato de 11-dodecenilo) en una proporción de 30:3:1 como feromonas sexuales de *H. magnanima*.

Foto nº 17. (A) y (B) Larva en *Taxus* sp.; (C) y (D) Hembra adulta. Fuente: O. Zimmermann y J. Schaller

En relación con ***Spodoptera ornithogalli*:** las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas en las plantas (daños derivados de la alimentación de las larvas: esqueletización de las hojas, daños en frutos y tallos) o presencia del insecto. Las prospecciones se realizarán durante todo el ciclo del cultivo.

Foto nº 18. Larva y puesta de *S. ornithogalli* sobre espárrago. Autor: Tom van Noort. Fuente: EPPO, 2024.

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas, flores y frutos**:

En relación con ***Diabrotica undecimpunctata howardi***: la mejor manera de detectar la plaga es mediante la instalación y revisión de trampas adhesivas cebadas con kairomonas como indol, el eugenol o el cinamaldehído (ya sea solo o en combinación con el trimetoxibenceno), para la atracción de los adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas (daños por alimentación en hojas, flores y frutos realizados por adultos) o detección de individuos.

Foto nº 19. A: Daño realizado por los adultos de *D. undecimpunctata howardi* en pepino. B: Daño en judía. C: Daño en flor de pepino. D: Adulto de *D. undecimpunctata howardi* alimentándose de las borlas del maíz. Autor: A: Gerald Holmes. B y C: Whitney Cranshaw D: Adam Sisson. Fuente: Forestry Images, 2020 (https://www.forestryimages.org/browse/subthumb.cfm?sub=2575).

En relación con ***Ceratothripoides claratris***: Tanto las larvas como los adultos se alimentan de forma gregaria de hojas, tallos, flores y frutos. Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación (distorsión en hojas y frutos jóvenes, aparición de áreas amarillas/marrones en hojas, apariencia plateada en hojas viejas y manchas oscuras correspondientes a los excrementos sobre la superficie la planta), de infección por parte de algún virus o la presencia de individuos de *C. claratis* sobre la parte aérea de la planta. Esta actividad puede

acompañarse de la instalación y revisión de trampas azules adhesivas para la captura de adultos. Este trips puede ser detectado durante todo el año.

En relación a ***Chloridea virescens***: aunque la feromona sexual ha sido identificada y sintetizada, parece que no es del todo efectiva en la detección y trampeo de la plaga, por lo que las prospecciones se realizarán principalmente mediante inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación o presencia del insecto, teniendo en cuenta que algunos estados de vida de la plaga pueden estar ocultos/protegidos en los órganos de la planta. Se recomienda buscar huevos en las hojas del brote terminal, y larvas en las estructuras florales (capullos o cápsulas) de la parte media de la planta. También se deben inspeccionar las hojas y los frutos para detectar los daños de alimentación realizados por las larvas. Se considera que las prospecciones deben realizarse durante todo el año, en presencia de cultivos hospedantes.

Foto nº 20. Daños por *Chloridea virescens* en espárrago (izquierda) y tomate (derecha). Autor: Carlos Blanco. Fuente: EPPO, 2024.

En relación con ***Helicoverpa zea***: la mejor manera de detectar la plaga es mediante la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona sexual para la detección de adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de daños por alimentación en la parte aérea de la planta (hojas, flores y frutos) así como de estadios larvarios (aunque en algunas ocasiones estos pueden pasar inadvertidos al encontrarse en el interior de flores o frutos).

Foto nº 21. Daños causados por la larva de *H. zea* en guisante. Autor: Central Science Laboratory (York). Fuente: EPPO, 2024

En relación con ***Spodoptera eridiana*:** la mejor manera de detectar la plaga es mediante la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona sexual para la detección de adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de daños por alimentación (esqueletización de las hojas, llegando incluso a la defoliación completa, daños en frutos).

Foto nº 22. Larva de *Spodoptera eridania*. Autor: Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown. Fuente: EPPO, 2024.

En relación con ***Spodoptera litura***: la mejor manera de detectar la plaga es mediante la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona sexual para la detección de adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de daños por alimentación o restos de excrementos. Estos síntomas no son específicos de esta especie, ya que los producen también otras especies de lepidópteros que se alimentan del follaje. Entre los daños por alimentación se puede destacar el raspado del tejido más suave y más digerible de la superficie inferior del follaje, dejando intacta la epidermis superior, lo que provoca una "ventana", mordeduras del tejido intervenal y esqueletización de la hoja. Grandes poblaciones pueden destruir todo el follaje. Las larvas también se alimentan de brotes, frutos y flores.

Foto 23. Larva de cuarto estadio de *Spodoptera litura*. Fuente: EPPO, 2024

En relación con ***Thrips palmi***: las inspecciones deben basarse en la realización de inspecciones visuales en búsqueda de síntomas o signos de la plaga en la parte aérea de los vegetales. Tanto las larvas como los adultos se alimentan gregariamente de hojas, tallos, flores y frutos. Durante el examen visual, se debe prestar atención a cicatrices plateadas, resultantes de la alimentación, en la superficie de las hojas de las plantas hospedantes, especialmente paralelas a la nervadura central y las venas. Las plantas que están muy infestadas se caracterizan con frecuencia por la apariencia plateada o bronceada de las hojas, la presencia de hojas y yemas apicales atrofiadas o frutos con cicatrices y deformaciones. Este insecto puede ser encontrado en huecos y grietas de las plantas hospedantes. Esta actividad puede acompañarse de la instalación y revisión de trampas cromotrópicas adhesivas para la captura de adultos.

Foto nº 24. Daños causados por *Thrips palmi* en hojas (izquierda) y fruto (derecha) de berenjena. Fuente: **A:** www.oirsa.org. **B:** EPPO, 2024.

Plagas cuya detección debe realizarse **en frutos**:

En relación con ***Anthonomus eugenii***: Los síntomas de presencia de estas plagas se observan en los frutos, por lo que su detección en planta de vivero no es posible, salvo que haya presencia de frutos. Las inspecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación o la presencia de individuos de *A. eugenii* y, en segundo lugar, en la instalación y revisión de trampas adhesivas amarillas con feromona de agregación y atrayente alimenticio para la captura de adultos de *A. eugenii*. En las inspecciones visuales, se buscará principalmente decoloración o deformación de frutos, orificios de salida de los adultos, o bien se buscará la presencia interna de las larvas, donde producen oscurecimiento y enmohecimiento de las semillas.
Las trampas deben instalarse en el borde de la parcela en el momento de la plantación, en posición vertical y a una altura de 10 a 60 cm sobre el suelo.

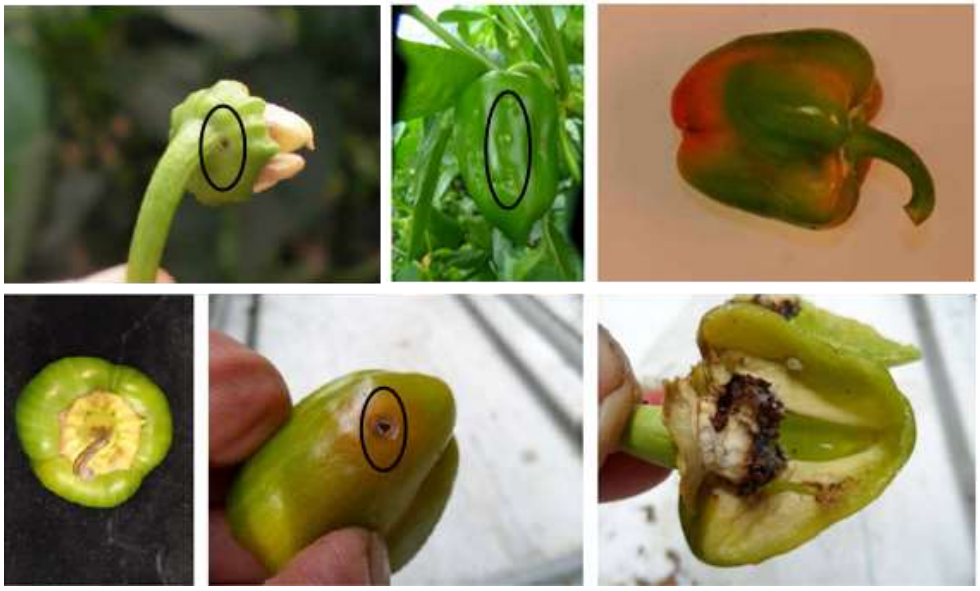


Foto nº 25. Síntomas del picudo del chile. Arriba: perforación en botón floral, cicatrices por puesta de huevos en frutos jóvenes y decoloración. Abajo: frutos abortados con el caliz seco, orificio de emergencia y daño dentro del fruto debido a la alimentación. Fuente: Torres-Ruíz & Rodríguez-Leyva, 2012; Van der Gaag & Loomans, 2013.

En relación con ***Neoleucinodes elegantalis***: Los síntomas de presencia de esta plaga se observan en los frutos, por lo que su detección en planta de vivero no es posible, salvo que haya presencia de frutos. Las prospecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de daños en frutos (agujeros de entrada circulares, presencia de larvas dentro del fruto y huevos bajo el cáliz). Para detectar posibles insectos adultos se pueden utilizar trampas cebadas con feromona sexual para detectar y monitorear las poblaciones.

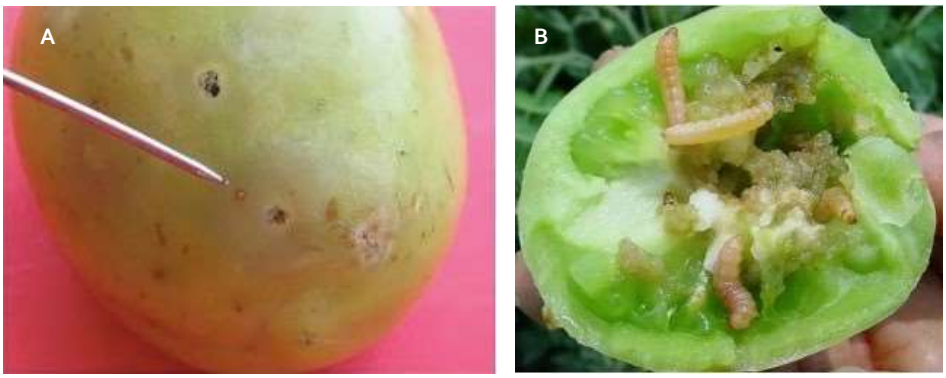


Foto nº 26. A: Orificios de entrada y salida de *N. elegantalis* en un fruto de tomate. B: Daño de *N. elegantalis* en tomate. Fuente: EPPO Bulletin.

En relación con los **tefrítidos, incluida *Bactrocera dorsalis***: Los síntomas de presencia de estas plagas se observan en los frutos, por lo que su detección en planta de vivero no es posible, salvo que haya presencia de frutos. La inspección consistirá en la realización de cortes superficiales a frutos, y en particular sobre frutos maduros o aquellos que presenten zonas blandas, deformaciones, manchas oscuras, podredumbres, orificios, exudados o lesiones, cuyo origen pueda ser la picada de la hembra para realizar la oviposición. Es importante ayudarse de una lupa o binocular en esta inspección.

Además, para la captura de adultos se pueden utilizar trampas con atrayentes específicos. Estas trampas se instalan en los lugares de riesgo: plantas de envasado y/o procesado de frutos procedentes de terceros países con presencia de la plaga; almacenes y centros de distribución de hospedantes procedentes de terceros países con presencia de la plaga y lugares donde se deposite el destrío de frutos (granjas porcinas, vertederos); así como en lugares cercanos (campos de cultivo, huertos o viveros) a los puntos de entrada de frutos importados (incluidos puertos y aeropuertos). La instalación de trampas se deberá realizar durante el período de importación de frutos procedentes de terceros

países. Para la captura de hembras se acostumbra a utilizar un atrayente alimenticio o un atrayente proteico. Sin embargo, para capturar adultos machos se utiliza feromonas sexuales o paraferomonas.

En particular, para la especie *Bactrocera dorsalis*, calificada como prioritaria en la Unión, se utilizan los siguientes atrayentes:

- *Bactrocera dorsalis*: para la captura de hembras se utiliza un atrayente alimenticio (acetato de amonio + putrescina + trimetilamina) o un atrayente proteico. Para capturar adultos machos se utiliza (metil eugenol) como cebo.

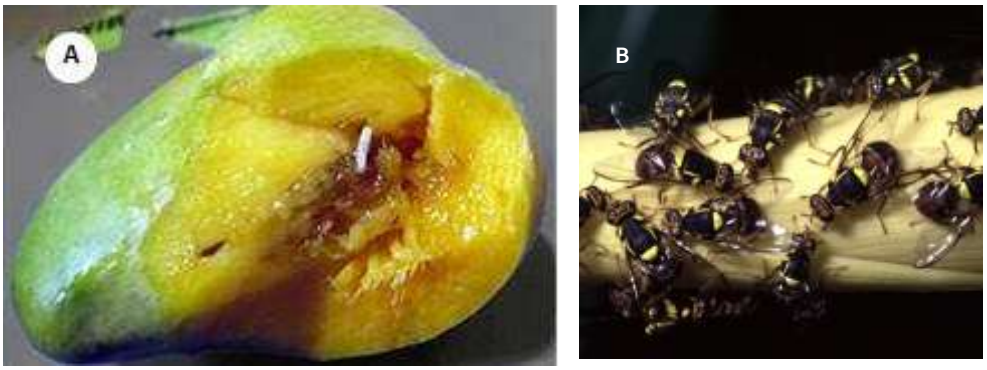


Foto nº 27. A: Daño causado por una larva de *B. dorsalis* en mango. B: Adultos de *B. dorsalis*. Fuente: **A:** Department of Homeland Security USA, 2010. **B:** R. Davies/Natural History Museum.

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

En los cultivos hortícolas, todas las plagas serán prospectadas durante el ciclo del cultivo.

En el caso de *B. tabaci* (poblaciones no europeas), las inspecciones visuales se deben realizar en el momento de entrada del material vegetal procedente de fuera de la UE, y las inspecciones visuales dirigidas a la búsqueda de síntomas de infección por parte de algún virus, se deben realizar durante todo el año.

En el caso del *Cowpea mild mottle virus*, las inspecciones visuales deben realizarse además en el momento de la recepción de todos los envíos recibidos de plantas huéspedes originarios de países donde estos virus están presentes y haya presencia de *B. tabaci*.

En el caso del *Tomato mild mottle virus,* las inspecciones visuales deben realizarse además en el momento de la recepción de todos los envíos recibidos de frutos huésped originarios de países donde este virus está presente y haya presencia de *B. tabaci*.

SUBGRUPO 15.1: *Daucus*

Daucus

(Zanahorias)

Foto nº 1. *Daucus carota*. Fuente: EPPO/Dorina Pitorac, Spanish Ministry of Agriculture, Fisheries and Food.

Foto nº 2. *Daucus carota* subsp. *sativus*. Fuente: EPPO/Ilya Mityushev, Department of Plant protection of the Russian Timiryazev State Agrarian.

Foto nº 3. *Daucus carota* subsp. *sativus*. Fuente: EPPO/Ilya Mityushev, Department of Plant protection of the Russian Timiryazev State Agrarian University.

ESPECIES A CONSIDERAR:

Especies del género *Daucus*.

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Daucus: 1DAUG

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Spodoptera frugiperda (Smith) (solo *Daucus carota* y *Daucus pusillus*)	LAPHFR

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Insectos y ácaros	
Hishimonus phycitis (Distant) (solo *Daucus carota*)	
Naupactus leucoloma Boheman (solo *Daucus carota* subsp. *sativus*)	
Spodoptera frugiperda (Smith) (solo *Daucus carota* y *Daucus pusillus*)	
Nematodos	
Meloidogyne enterolobii (solo *Daucus carota*)	*Meloidogyne chitwoodi* Golden et al. (solo *Daucus carota*)
Nacobbus aberrans (Thorne) Thorne and Allen (solo *Daucus carota* subsp. *sativus*)	*Meloidogyne fallax* Karssen (solo *Daucus carota* subsp. *sativus*)
Virus, viroides y fitoplasmas	
Beet curly top virus (solo *Daucus aureus, Daucus carota, Daucus carota* subsp. *sativus* y *Daucus pusillus*)	*Tomato leaf curl New Delhi virus* (solo *Daucus carota*)
Lettuce infectious yellows virus (solo *Daucus carota* subsp. *sativus*)	

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

Plaga	Decisión/ Reglamento de Ejecución de la Comisión
Insectos y ácaros	
Spodoptera ornithogalli	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941[3]

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[3] Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941 de la Comisión de 13 de octubre de 2022 relativo a la prohibición de introducción, traslado, mantenimiento, multiplicación o liberación de determinadas plagas de conformidad con el artículo 30, apartado 1, del Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo.

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[4]:

Plaga	Zonas protegidas (Zonas ZP)
Virus, viroides y fitoplasmas	
Beet necrotic yellow vein virus	a) Irlanda; b) Francia (Bretaña); c) Portugal (Azores); d) Finlandia; e) Reino Unido (Irlanda del Norte).

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

Se deben cumplir los requisitos generales mencionados en las consideraciones previas para ***Clavibacter sepedonicus***, ***Synchytrium endobioticum*** y ***Popillia japonica***.

2.- Zonas protegidas

Los vegetales de *Allium porrum* L., *Apium* L., *Beta* L., excepto los mencionados en el punto 5 del anexo X del Reglamento de ejecución (UE) 2019/2072 y los destinados a forraje, *Brassica napus* L., *Brassica rapa* L., *Daucus* L., excepto los vegetales para plantación, deben cumplir con los requisitos del **punto 4 de dicho anexo X** para su introducción o traslado a las zonas protegidas de Irlanda, Francia (Bretaña), Portugal (Azores), Finlandia y Reino Unido (Irlanda del Norte), y por lo tanto para la obtención del pasaporte fitosanitario con distintivo ZP:

a) El envío o lote no contiene más del 1 % en peso de tierra, o bien,
b) declaración oficial de que los vegetales se destinan a su transformación en locales con infraestructuras de eliminación de residuos oficialmente autorizadas que garanticen la ausencia de todo riesgo de propagación de BNYVV.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Los vegetales de *Daucus carota* destinados a plantación, son considerados material conforme a la legislación de comercialización de material de multiplicación de hortalizas y plantones de hortalizas (Directiva 2008/72/CE), por lo que deben haber sido sometidos a requisitos establecidos en dicha directiva. Además, antes de su traslado este material debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento 2019/2072 en relación a las plagas reguladas no cuarentenarias anteriormente mencionados.

Respecto a las plagas cuarentenarias, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas cuarentenarias, se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, esta autoridad realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Plagas cuya detección debe realizarse **en toda la planta**:

En relación con ***Beet curly top virus***, plaga en los vegetales *Daucus aureus, Daucus carota, Daucus carota* subsp. *sativus* y *Daucus pusillus,* los primeros síntomas consisten en el enrollado hacia adentro de los márgenes foliares, y en el aclareo de las hojas más jóvenes. Posteriormente aparecen protuberancias con aspecto verrugoso en el envés de las hojas afectadas. Las hojas se oscurecen, adquieren un color verde apagado, y se vuelven quebradizas. Ocasionalmente se producen exudaciones de gotitas desde

[4] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

los pecíolos, nervios y venas, en el envés de las hojas. El número de raicillas se incrementa notablemente y el bulbo comienza a oscurecerse en su interior. Las prospecciones van a consistir en inspecciones visuales en busca de síntomas de infestación. Las prospecciones se realizarán durante la época de crecimiento del cultivo.

Foto nº 1. Clorosis y enrollamiento de hojas en remolacha infectada por *BCTV* (izquierda) y síntomas de *BCTV* en planta de tomate (derecha). Fuentes: Oliver T. Neher, The Amalgamated Sugar Company (izquierda). EPPO, 2020 (derecha).

En el caso de ***Lettuce infectious yellows virus***, en *Daucus carota* subsp. *sativus*, las plantas infectadas presentan una clorosis severa y/o un enrojecimiento de las hojas. Las plantas se vuelven frágiles, las hojas pueden aclararse y enrollarse y acaban atrofiándose. Se deberán realizar inspecciones visuales en busca de síntomas de infección o presencia del vector *Bemisia tabaci* en los principales lugares de riesgo: viveros, garden centers, centros de distribución, etc… que reciban plantas huéspedes originarias de países donde este virus está presente y haya presencia de *Bemisia tabaci*. Las prospecciones se realizarán durante la época de crecimiento del cultivo.

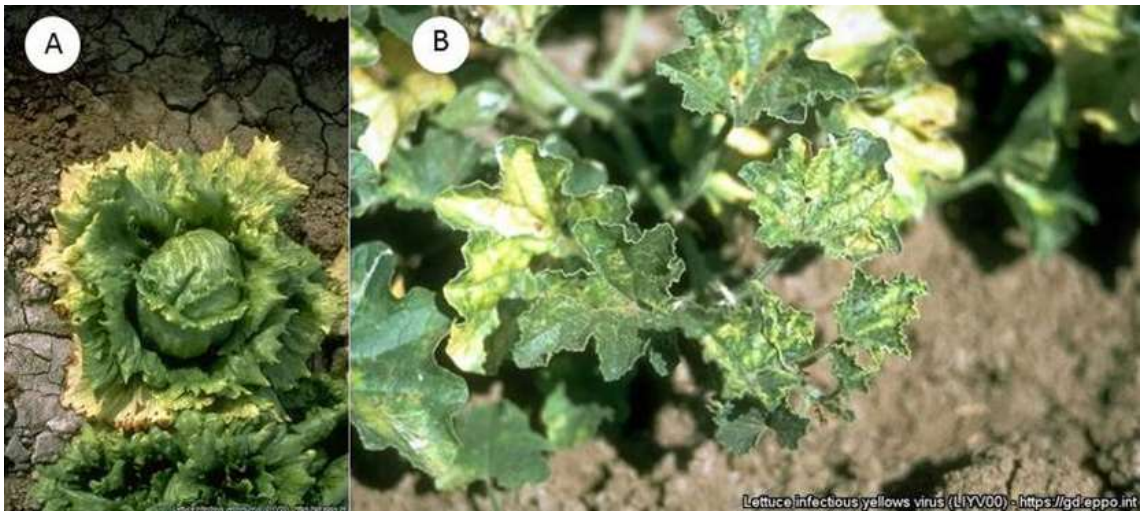


Foto nº 2. Síntomas característicos de *Lettuce infectious yellows virus* (A) en una planta de lechuga (*Lactuca sativa*) y una (B) planta de melón (*Cucumis melo*). Fuente: EPPO, J.K. Brown University of Arizona, Tucson (US).

En relación con ***Tomato leaf curl New Delhi virus* (ToLCNDV) en** *Daucus carota*: las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales a lo largo de todo el año. El ToLCNDV causa enrollamiento, rizado y mosaico en hojas y parada de crecimiento. En algunos huéspedes, los síntomas pueden confundirse con los causados por otros begomovirus ya presentes, y además la infección presenta una fase inicial asintomática. Estas prospecciones deben relacionarse con los datos obtenidos de las capturas de su vector, *Bemisia tabaci*.

Foto nº 3. Síntomas de ToLCNDV en plantas de melón, cultivadas en campo abierto, con hojas amarillentas y rizadas hacia abajo. Fuente: CABI/Miguel Juárez.

En el caso de ***Beet necrotic yellow vein virus*** **(BNYVV)**: virus transmitido por el plasmodióforo *Polymyxa betae*. Se deben realizar inspecciones visuales a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por este virus. Entre la sintomatología producida por el BNYVV se puede destacar la proliferación desordenada de pequeñas raicillas parcialmente necróticas, que dan el aspecto de barba gris entrecana, estrangulamiento de la raíz principal en la zona del ataque (forma de embudo o botijo), aparición de anillos vasculares con coloración parda al realizar un corte transversal a la raíz, coloración verde pálida en hojas, con apariencia translúcida, erguida y lanceolada, amarilleo y posterior necrosis de las venas de las hojas (síntoma muy característico pero poco frecuente). La enfermedad se presenta por rodales y manifiesta una ralentización en el crecimiento, con marchitamiento en las horas más calurosas del día.

Foto nº 4. Desarrollo anormal de raíces y reducción de crecimiento en remolacha. Fuentes: EPPO/Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown.

En relación con ***Meloidogyne enterolobii***, afecta a *Daucus* carota, es un nematodo polífago que produce agallas en las raíces. Se puede introducir a través de suelo y material de plantación infestado. Se deben llevar a cabo exámenes visuales sistemáticos y aleatorios a lo largo de todo el año en busca de síntomas de presencia de la plaga: nódulos y agallas en raíces, retraso en el crecimiento, marchitamiento, coloración amarillenta de las hojas, reducción de la cantidad y la calidad del rendimiento. Los exámenes se llevarán a cabo en los siguientes lugares de riesgo: exámenes visuales sistemáticos y aleatorios en plantaciones de zanahoria, y en viveros, garden centers y almacenes que reciban vegetales hospedantes de lugares donde la plaga esté presente. Aunque *M. enterolobii* produce agallas relativamente grandes en las raíces, solo son detectables bajo altos niveles de infestación.

Foto nº 5. A, Síntomas de infestación de *M. enterolobii* en boniato. B, Síntomas de infestación de *M. enterolobii* en zanahoria. C, Cultivo de pimiento afectado por *M. enterolobii*. Fuentes: EPPO: A, Camilo Parada and Dr. Lina M. Quesada-Ocampo Department of Entomology and Plant Pathology North Carolina State University Raleigh, NC, USA. ByC, Dr. Jadir B. Pinheiro Embrapa Hortalicas Brasilia, DF, Brazil.

En cuanto a ***Nacobbus aberrans* (Thorne) Thorne and Allen,** en el caso de *Daucus carota* subsp. *sativus,* el nematodo produce nódulos o agallas superficialmente, similares a los causados por *Meloidogyne* spp., pero tienden a ser más diferenciados y redondos, con necrosis del tejido alrededor del nódulo. En infestaciones graves, los síntomas en la planta se manifiestan con un crecimiento deficiente, retraso del crecimiento y amarillamiento de las hojas. Se realizarán inspecciones visuales en plantaciones y viveros con presencia de vegetales hospedantes, vigilando de forma especial el material vegetal de países terceros en los que exista constancia de la presencia del nematodo y cuya introducción en la UE no esté prohibida. Las prospecciones se realizarán durante la época de crecimiento del cultivo.

Foto nº 6. Hembra madura de *N. aberrans*. Agallas de la raíz causadas por *N. aberrans*. Fuente: J. Bridge/CABI BioScience.

Respecto a ***Meloidogyne chitwoodi*** **Golden et al.** (para *Daucus carota*) y ***Meloidogyne fallax*** **Karssen** (para *Daucus carota* subsp. *sativus*), en la parte aérea de la planta los síntomas de estos nematodos no suelen ser evidentes, aunque pueden consistir en: atrofias, falta de vigor y tendencia al marchitamiento bajo condiciones de estrés hídrico. En el tubérculo aparecen agallas concentradas en una zona, y los tejidos internos situados bajo las agallas son necróticos y pardean. Se deben realizar inspecciones visuales en viveros, plantaciones y almacenes de vegetales hospedantes, en busca de síntomas de presencia de la plaga, durante la época de crecimiento del cultivo.

Foto nº 7. Síntomas de en zanahoria y patata de *Meloidogyne fallax*. Fuente: Plant Protection Service, Wageningen (NL).

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas**:

En relación con ***Hishimonus phycitis*** **(Distant)** en *Daucus carota*: inspecciones visuales en la parte aérea de los vegetales con el fin de detectar síntomas de infestación o presencia de individuos. En las inspecciones visuales, se buscarán principalmente huevos y ninfas del cicadélido, así como daños en hojas como aparición de manchas amarillas y enrollamiento en los márgenes. También puede desarrollarse fumagina en el exudado expulsado en las hojas. Este muestreo se deberá realizar con ayuda de una lupa de mano. Las inspecciones de *H. phycitis* se deben realizar durante la primavera. Para detectar posibles insectos adultos es recomendable utilizar la técnica de mangueo, aunque durante la primavera se pueden utilizar trampas cromotrópicas amarillas para detectar y monitorear las poblaciones.

Foto nº 8. Adulto de *Hishimonus phycitis* (izquierda). Ninfas de recogidas en *Citrus aurantifolia* en Omán (derecha). Fuentes: J.L. Danet, INRA Centre de Recherches de Bordeaux, Bugwood.org (izquierda). Al-Sadi, Abdullah & Queiroz, Renan & Donkersley, Philip & Nasehi, Abbas & Elliot, Simon. (2017); Plant Protection: Lime Diseases and Insect Pests. 10.1079/9781780647845.0149 (derecha).

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas y raíces**:

En el caso de ***Naupactus leucoloma*** **Boheman**, para el caso de *Daucus carota* subsp. *sativus*, los síntomas están causados por la alimentación de larvas y adultos de este cucurliónido. Los adultos se alimentan de los márgenes exteriores de las hojas y producen bordes con muescas características. Las larvas que se alimentan de las raíces causando surcos superficiales con bordes ásperos. La alimentación

severa de las larvas puede hacer que las plantas amarilleen, se marchiten y mueran. En caso de sospecha de larvas, se pueden examinar las raíces de las plantas afectadas. En el periodo de crecimiento vegetativo, entre primavera y verano, se realizarán inspecciones visuales en busca de síntomas de infestación en los siguientes lugares de riesgo: viveros y garden centers, almacenes y plantas de envasado que reciban material vegetal hospedante procedente de países donde la plaga está presente, y aquellas plantaciones hospedantes próximas a estos lugares.

Foto nº 9. Adulto y larva de *Naupactus leucoloma*. Fuente: CABI/Agriculture Western Australia.

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas y frutos**:

En relación con ***Spodoptera frugiperda* (Smith),** en el caso de *Daucus carota* y *Daucus pusillus*: las inspecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación en las plantas (daños derivados de la alimentación de las larvas sobre hojas, tallo, yemas y puntos de crecimiento: en los primeros estadios, las larvas roen la epidermis de la parte inferior de las hojas, creando unos parches traslucidos o ventanas; en el tercer estadio, consumen toda la lámina foliar dejando huecos irregulares en el follaje) y frutos hospedantes (perforación de los frutos por parte de las larvas y presencia de excrementos) y en la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona sexual para la detección de machos adultos.

Se recomienda el uso de trampas tipo Delta, en posición vertical y a una altura aproximada de 1,5 m o bien 20 cm por encima del cultivo, cebadas con feromona sexual para la captura de adultos: (Z)-9-tetradecenil-1-ol acetato, (Z)-9-14: Ac; (Z)-7-dodecenil-1-ol acetato, (Z)-7-12: Ac; (Z)-9-dodecenil-1-ol acetato, (Z)-9-12:Ac y (Z)-9-11-hexadecenil-1-ol acetato, (Z)-11-16: Ac.

Las prospecciones pueden realizarse durante todo el año, en presencia de cultivos hospedantes, en la cuenca mediterránea, y a partir de abril en el resto del territorio, especialmente en aquellos lugares donde las condiciones climáticas sean favorables para el desarrollo de la plaga.

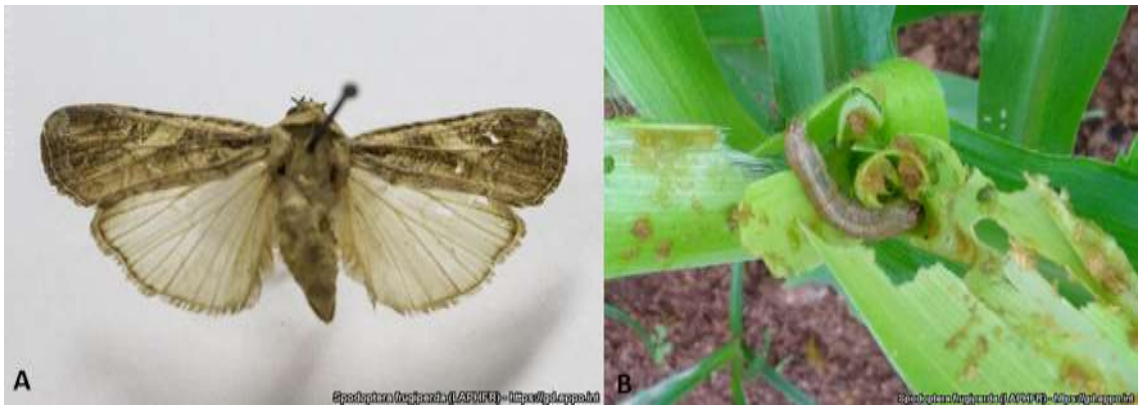


Foto nº 10. A, Adulto de *S. frugiperda*. B, Daños de larva de *S. frugiperda* en planta de maíz. Fuentes: EPPO: A, Regina Sugayama (Agropec). B, Boni B. Yarou.

En relación con ***Spodoptera ornithogalli*:** las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas en las plantas (daños derivados de la alimentación de las larvas: esqueletización de las hojas, daños en frutos y tallos) o presencia del insecto. Las prospecciones se realizarán durante todo el ciclo del cultivo.

Foto nº 11. Larva y puesta de *S. ornithogalli* sobre espárrago. Autor: Tom van Noort**.** Fuente: EPPO, 2024.

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

En el caso de *Daucus*, todas las plagas serán prospectadas durante el ciclo del cultivo.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Hishimonus phycitis			■	■	■							
Naupactus leucoloma			■	■	■	■	■	■	■			
Spodoptera frugiperda (cuenca mediterránea)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Spodoptera frugiperda (resto de España)				■	■	■	■	■	■	■	■	
Spodoptera ornithogalli	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Nacobbus aberrans	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Meloidogyne chitwoodi	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Meloidogyne fallax	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Meloidogyne enterolobii	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tomato leaf curl New Delhi virus	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Beet curly top virus	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lettuce infectious yellows virus	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

SUBGRUPO 9.- Semillas de arroz

Semillas de *Oryza sativa* L.

Foto nº 1: Cereal maduro de *Oryza sativa.*
Fuente: anthos.es

Foto nº 2: Semillas sin tratar de *Oryza sativa.*
Fuente: Donald Groth, Louisiana State University AgCenter, Bugwood.org

ESPECIES A CONSIDERAR:

Oryza sativa L.

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Oryza sativa ORYSA

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

En el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702 no aparecen plagas prioritarias asociadas a las semillas de arroz *Oryza sativa* L.

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Bacterias	
Xanthomonas oryzae pv. oryzae	
Xanthomonas oryzae pv. oryzicola	

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

En el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 no aparecen plagas cuarentenarias de zonas protegidas asociadas a las semillas de arroz *Oryza sativa* L.

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[3] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

Meloidogyne graminicola es un nematodo no presente en la Unión con la excepción de Italia, único Estado Miembro en el que por el momento se ha detectado. El Reglamento de ejecución (UE) 2022/1372 establece, entre otras medidas temporales para prevenir su entrada, traslado, propagación, multiplicación y liberación, que el certificado fitosanitario que acompañe a las semillas de *Oryza sativa* L., procedentes de terceros países incluyan una declaración adicional especificando que están libres de tierra y restos vegetales. Asimismo, sólo se permitirá el traslado de las semillas de *Oryza sativa*, dentro o fuera de las zonas demarcadas establecidas para *M. graminicola*, si están libres de tierra y restos vegetales.

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

Parte B: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con las semillas de cereales				
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbrales para semillas de prebase**	**Umbrales para semillas de base**	**Umbrales para semillas certificadas**
Nematodos				
Aphelenchoides besseyi	*Oryza sativa* L.	0%	0%	0%
Hongos				
Gibberella fujikuroi Sawada	*Oryza sativa* L.	Prácticamente libres de plagas	Prácticamente libres de plagas	Prácticamente libres de plagas

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

Las semillas de *Oryza sativa* L. requieren **pasaporte sanitario** para su traslado dentro de la Unión Europea en el ámbito de la Directiva 66/402/CEE, como se especifica en el Anexo XIII del Reglamento (UE) 2019/2072.

En el Anexo V de dicho Reglamento se establecen medidas para las semillas de *Oryza sativa* L., dirigidas a prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión:

Se deben llevar a cabo **inspecciones** del terreno de cultivo de *Oryza sativa* L, a cargo de la autoridad competente, o del operador profesional bajo supervisión de esta, con el fin de comprobar que no se superan los umbrales establecidos para las siguientes plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión.

Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión o síntomas causados por ellas	**Vegetal para plantación**	**Umbrales para la producción de semillas de prebase**	**Umbrales para la producción de semillas de base**	**Umbrales para la producción de semillas certificadas**
Hongos y oomicetos				
Gibberella fujikuroi Sawada	*Oryza sativa* L.	No más de dos vegetales sintomáticos por 200 m2 detectados durante inspecciones sobre el terreno efectuadas en momentos adecuados en una muestra representativa de los vegetales de cada cultivo.		<u>Semillas certificadas de la primera generación(C1):</u> No más de cuatro vegetales sintomáticos por 200 m2 detectados durante inspecciones sobre el terreno efectuadas en momentos adecuados en una muestra representativa de los vegetales de cada cultivo. <u>Semillas certificadas de la segunda generación (C2):</u>

[4] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión o síntomas causados por ellas	Vegetal para plantación	Umbrales para la producción de semillas de prebase	Umbrales para la producción de semillas de base	Umbrales para la producción de semillas certificadas
				No más de ocho vegetales sintomáticos por 200 m2 detectados durante inspecciones sobre el terreno efectuadas en momentos adecuados en una muestra representativa de los vegetales de cada cultivo.
Nematodos				
Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión o síntomas causados por ellas	**Vegetal para plantación**	**Umbrales para la producción de semillas de prebase**	**Umbrales para la producción de semillas de base**	**Umbrales para la producción de semillas certificadas**
Aphelenchoides besseyi Christie	*Oryza sativa* L.	0%	0%	0%

La autoridad competente, o el operador profesional sujeto a la supervisión oficial de la autoridad competente, efectuará las inspecciones adicionales siguientes o adoptará otras medidas, a fin de garantizar que las semillas de *Oryza sativa* L. cumplen uno de los requisitos siguientes:

- Provienen de una zona de la que se sabe que está libre de *Aphelenchoides besseyi.*
- han sido analizadas oficialmente por las autoridades competentes mediante pruebas nematológicas adecuadas efectuadas en una muestra representativa de cada lote y se han considerado libres de *Aphelenchoides besseyi*.
- se han sometido a un tratamiento adecuado de agua caliente, o de otro tipo contra *Aphelenchoides besseyi.*

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Como se establece en el Anexo V del Reglamento 2019/2072, cada año se debe realizar al menos una inspección de un mínimo de 5% de los cultivos, en el momento más adecuado para detectar la plaga. El tamaño y la distribución del terreno a inspeccionar lo determinará la autoridad competente.

El muestreo y los análisis de las semillas se llevarán a cabo por la autoridad competente o un operador profesional sujeto a supervisión oficial, y se harán conforme a métodos internacionales actualizados.

Salvo en caso de muestreo automático, la autoridad competente controlará una muestra testigo de al menos el 5 % de los lotes de semillas presentados para su certificación oficial. Ese porcentaje se repartirá del modo más equitativo posible entre las personas físicas y jurídicas que presenten semillas para su certificación y las especies presentadas, aunque también podrá orientarse a eliminar dudas específicas. En caso de muestreo automático, se aplicarán procedimientos adecuados y se realizará una supervisión oficial.

Para el examen de certificación de las semillas, las muestras se tomarán de lotes homogéneos. Por lo que respecta al peso de los lotes y de las muestras, se aplicará lo dispuesto en el cuadro que figura en el anexo III de la Directiva 66/402/CEE.

Aphelenchoides besseyi

El nematodo *Aphelenchoides besseyi* (plaga regulada no cuarentenaria) causa la enfermedad de la punta blanca de las hojas y puede vivir hasta 3 años en las semillas de arroz, siendo el único parásito de este

cultivo que se transmite por semilla. Por esta razón, las normas de cuarentena existentes para los intercambios internacionales de germoplasma de arroz exigen que las semillas estén libres del nematodo y su umbral de presencia en la semilla certificada sea cero.

Los síntomas consisten en la aparición de una coloración blanca de 3 a 5 cm de longitud en el ápice de las hojas del tallo principal, que posteriormente se secan (Fotos nº 3 y 4). En las hojas nuevas se observan manchas blancas-cloróticas (Foto nº 5).

Fotos nº 3 y 4: Ápice seco en hojas.
Fuente: EPPO.es

Foto nº 5: Manchas en hoja nueva.
Fuente: SENASICA

El nematodo invade la planta en crecimiento; provoca enanismo, reduce el vigor de la floración, provoca alteraciones en el color de la panícula, reduce el tamaño y el número de los granos, que muestran lesiones de color café y en ocasiones están huecos (Fotos nº 6 y 7).

Fotos nº 6 y 7: Daños en panícula.
Fuente: EPPO

Gibberella fujikuroi

El hongo *Gibberella fujikuroi* (plaga regulada no cuarentenaria) causa la enfermedad bakanae en las plántulas de arroz, cuyo síntoma más característico es un aspecto elongado y escuálido en la planta (Foto nº8), fácilmente detectable al destacar por encima de las plantas sanas (Foto nº 10), aunque también se puede dar retraso o atrofia en el crecimiento, o no mostrar síntomas. El hongo infecta las plantas por las raíces, y asciende por el tallo, cuyo interior se pudre y desarrolla manchas marrones y nuevas raíces en los nodos superiores (Foto nº 9). Las plantas infectadas tienen normalmente un número reducido de macollos, que se muestran altos y larguiruchos, de color verde pálido, se secan una tras otra desde abajo y mueren en pocas semanas. En los estados más avanzados de la infección se puede apreciar un color rosado en las partes inferiores de las plantas (que también puede ser causado por *Fusarium roseum*). Algunas plantas infectadas alcanzan la madurez, pero producen solo panículas vacías.

Foto nº 8. Síntomas de bakanae (izda.)
Fuente: Plantwise Knowledge Bank

Foto nº 9. Podredumbre del tallo y nuevas raíces
Fuente: Plantix.net

Foto nº 10. Las plantas afectadas destacan sobre las sanas
Fuente: Plantwise Knowledge Bank

Meloidogyne graminicola

M. graminicola afecta al sistema radicular de las plantas produciendo crecimiento radicular reducido, agallas ganchudas, hinchazones y ensanchamientos característicos en las puntas de las raíces. Los síntomas en la parte aérea consisten en marchitez y raquitismo severos, macollamiento reducido, clorosis y espiguillas vacías. Los síntomas suelen aparecer como parches en el campo. Si la infección es lo suficientemente grave en las plantas antes de la inundación del campo, estas no llegan a emerger del agua, muriendo por ahogamiento.

Foto nº 11. Agallas características en forma de gancho.
Fuente: Hung Xuan Bui, UF

Foto nº 12 Plantas enfermas comparadas con una sana (dcha.)
Fuente: EPPO

Fotos nº 13 y 14: clorosis, raquitismo, y crecimiento parcheado en campo.
Fuente: EPPO

Xanthomonas oryzae pv. oryzae y Xanthomonas oryzae pv. oryzicola

Ambas bacterias, causantes del tizón bacteriano del arroz, una de las enfermedades más graves del cultivo, son plagas cuarentenarias de la U.E., de cuya presencia en el territorio de la misma no se tiene constancia. P.V. *oryzae* está presente en Oriente Medio y el sudeste asiático y partes de Australia, África y partes de centro y sur América., mientras que pv. *oryzicola* comparte esa distribución, exceptuando las Américas.

A continuación, se describe brevemente la sintomatología que se debe buscar durante una inspección para cada una de ellas. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas cuarentenarias se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Los síntomas que presentan las plántulas afectadas por **pv. *oryzae*** se conocen como marchitamiento Kresek, y afecta especialmente a las plantas jóvenes trasplantadas. Aparecen primero en forma de manchas acuosas pálidas en la punta y márgenes de las hojas (Fotos nº 15, y 16). Con el tiempo estas manchas progresan hacia la base de las hojas, fusionándose, adquiriendo una tonalidad verde

amarillenta y los bordes se observan ondulados, hasta que toda la hoja se ve afectada y acaba muriendo (Foto nº 17). Estos síntomas se pueden confundir con los que provoca el barrenador del arroz (*Chilo suppressalis*); para diferenciarlos se puede cortar el extremo inferior de la plántula y presionarlo con los dedos, en el caso de una infección bacteriana se observará un exudado amarillento, además de que las plantas afectadas por el barrenador se arrancan fácilmente del suelo, al contrario que las afectadas por la bacteria. A primera hora de la mañana se puede apreciar un exudado bacteriano lechoso en el envés de las hojas, parecido al rocío, que al secarse deja incrustado un residuo blanco amarillento (Foto nº 18).

Foto nº 15. Síntomas en punta y bordes de hojas.
Fuente: Donald Groth, Louisiana State University AgCenter, Bugwod.org

Foto nº 16. Borde ondulado de hoja afectada
Fuente: IRRI (International Rice Research Institute.org)

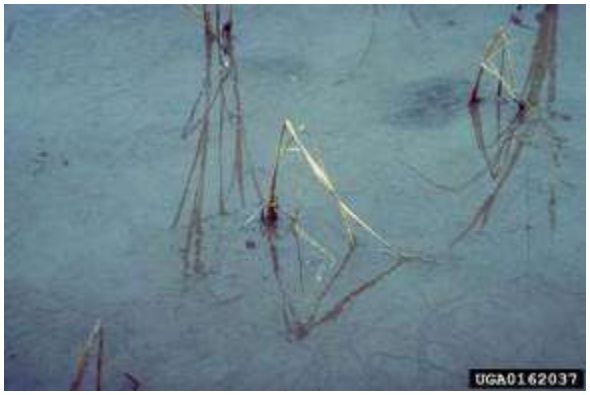


Foto nº 17. Plántulas marchitadas.
Fuente: T.W. Mew, IRRI, Bugwood.org

Foto nº 18. Exudado bacteriano y residuo seco
Fuente: IRRI

También aparecen lesiones en los granos, en forma de manchas acuosas sobre las glumas.

Otra forma rápida de diagnosticar infección por ambas pv. de *Xanthomonas oryzae* consiste en realizar un corte transversal en una lesión joven y colocarla en un recipiente transparente con agua; tras unos minutos, si hay infección, se observará al trasluz una turbidez que brota del extremo cortado de la hoja.

Los síntomas causados por **pv. *oryzicola*** consisten en la aparición de líneas acuosas verde oscuro que se extienden longitudinalmente entre las venas de las hojas (Foto nº 19). Las lesiones son translúcidas si se sostienen contra la luz, crecen con el tiempo, llegando a fusionarse, y cambian de color a naranja-marrón (Foto nº 20). Sobre ellas suelen formarse gotitas muy pequeñas de exudado bacteriano.

Foto nº 19. Síntomas iniciales de pv. oryzicola.
Fuente: T.W. Mew, IRRI, Bugwood.org

Foto nº 20. Síntomas avanzados.
Fuente: IRRI

En las etapas iniciales de la infección resulta más fácil distinguir los síntomas de aquellos causados por pv. *oryzae*, pero en etapas más avanzadas se pueden confundir; aun así, en el caso de infección por pv. *oryzicola* los bordes de las hojas permanecen lineales, en lugar de ondulados, como en el caso de pv. *oryzae*.

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Xanthomonas oryzae pv. *oryzae* y *Xanthomonas oryzae* pv.*oryzicola*	SÍNTOMAS OBSERVABLES EN CAMPO											
	DETECCIÓN DE LA PLAGA EN SEMILLAS											

SUBGRUPO 9.- Semillas de maíz

Semillas de *Zea mays* L.

Foto nº 1: cultivo de maíz maduro
Fuente: cabidigitallibrary

Foto nº 2: panojas de flores masculinas
Fuente: cabidigitallibrary

Foto nº 3: mazorca madura
Fuente: cabidigitallibrary

Foto nº 4: mazorca con las hojas retiradas
Fuente: cabidigitallibrary

Foto nº 5: cultivo listo para la cosecha. Fuente: cabidigitallibrary

ESPECIES A CONSIDERAR:

Zea mays L.

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Zea mays ZEAMX

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

No existe ninguna plaga prioritaria de la Unión en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702 asociada a semilla de *Zea mays* spp dado que, aunque *Spodoptera frugiperda, Listronotus bonariensis, Thaumatotibia leucotreta* y *Popillia japonica* tienen como hospedador al maíz, no se consideran asociadas a semilla.

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Bacterias	
Pantoea stewartii subsp. stewartii	

En el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 se mencionan plagas que incluyen al maíz entre sus hospedadores: el hongo Fusarium c*ircinatum* y el curculiónido *Listronotus bonariensis;* sin embargo, no se los considera plagas asociadas a semilla.

Tampoco a las especies de nematodos que se transmiten por semilla en cereales como el arroz (*Ditylenchus* spp., *Aphelenchoides besseyi*) se les conoce transmisión por semilla en maíz.

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

En el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 no aparecen plagas cuarentenarias de zonas protegidas asociadas a las semillas de maíz Zea mays L., puesto que ni Bemisia tabaci ni Liriomyza huidobrensis se consideran asociadas a semilla.

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

No hay plagas asociadas reguladas por medidas de la Comisión distintas de las cuarentenarias.

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

El Reglamento no cita específicamente ninguna plaga para *Zea mays* en su anexo IV, parte B, que lista las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con las semillas de cereales, con categorías y umbrales de conformidad.

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

El Reglamento (UE) 2019/2072 no establece el requisito de pasaporte fitosanitario para las semillas de *Zea mays* L.

En el Anexo V de dicho Reglamento se establecen medidas genéricas para las semillas de cereales., dirigidas a prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión:

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[3] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[4] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

1. La autoridad competente:

    a. Extraerá oficialmente muestras de semillas de lotes de semillas de cereales

    b. Autorizará a muestreadores de semillas para que efectúen el muestreo en su nombre y bajo supervisión oficial

    c. comparará las muestras de semillas extraídas por ella con las del mismo lote utilizadas por los muestreadores bajo su supervisión oficial, como se indica en la letra b);

    d. supervisará la actuación de los muestreadores de semillas conforme al punto 2) siguiente.

2. La autoridad competente, o el operador profesional sujeto a supervisión oficial, efectuará el muestreo y los análisis de las semillas de cereales de conformidad con métodos internacionales actualizados.

    Salvo en caso de muestreo automático, la autoridad competente controlará una muestra testigo de al menos el 5 % de los lotes de semillas presentados para su certificación oficial. Ese porcentaje se repartirá del modo más equitativo posible entre las personas físicas y jurídicas que presenten semillas para su certificación y las especies presentadas, aunque también podrá orientarse a eliminar dudas específicas.

3. En caso de muestreo automático, se aplicarán procedimientos adecuados y se realizará una supervisión oficial.

    Para el examen de certificación de las semillas, las muestras se tomarán de lotes homogéneos. Por lo que respecta al peso de los lotes y de las muestras, se aplicará lo dispuesto en el cuadro que figura en el anexo III de la Directiva 66/402/CEE.

También, el punto 73 del Anexo VII establece los requisitos especiales correspondientes para la introducción en el territorio de la unión de semillas de *Zea mays* procedentes de terceros países:

1. dichas semillas requerirán declaración oficial de que:

    a. las semillas proceden de zonas de las que se sabe que están libres de *Pantoea stewartii* subsp. *stewartii* (Smith) Mergaert, Verdonck & Kersters, o bien:

    b. se ha analizado una muestra representativa de las semillas y se ha considerado libre de *Pantoea stewartii* subsp. *stewartii* (Smith) Mergaert, Verdonck & Kersters.

Asimismo, el punto 8, de la parte A del Anexo XI indica que, en conformidad con el Reglamento 2016/2031, las semillas de maíz procedentes de terceros países, requieren certificado fitosanitario para su introducción en el territorio de la Unión.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Como se establece en el Anexo V del Reglamento 2019/2072, cada año se debe realizar al menos una inspección de un mínimo de 5% de los cultivos, en el momento más adecuado para detectar las plagas. El tamaño y la distribución del terreno a inspeccionar lo determinará la autoridad competente.

El muestreo y los análisis de las semillas se llevarán a cabo por la autoridad competente o un operador profesional sujeto a supervisión oficial, y se harán conforme a métodos internacionales actualizados.

Salvo en caso de muestreo automático, la autoridad competente controlará una muestra testigo de al menos el 5 % de los lotes de semillas presentados para su certificación oficial. Ese porcentaje se repartirá del modo más equitativo posible entre las personas físicas y jurídicas que presenten semillas para su certificación y las especies presentadas, aunque también podrá orientarse a eliminar dudas específicas. En caso de muestreo automático, se aplicarán procedimientos adecuados y se realizará una supervisión oficial.

Para el examen de certificación de las semillas, las muestras se tomarán de lotes homogéneos. Por lo que respecta al peso de los lotes y de las muestras, se aplicará lo dispuesto en el cuadro que figura en el anexo III de la Directiva 66/402/CEE.

Pantoea stewartii subsp. stewartii

La bacteria Gram negativa *Pantoea stewartii* subsp. stewartii (plaga cuarentenaria ausente en la Unión) causa la enfermedad de Stewart o marchitez bacteriana del maíz. y se ha detectado que puede vivir hasta 3 años en las semillas de maíz.

las plantas jóvenes infectadas se marchitan rápidamente y mueren. Los síntomas en campo consisten en la aparición de rayas longitudinales de color verde pálido a amarillo en las hojas, que se vuelven necróticas y se marchitan. Se forman pequeñas cavidades marrones a marrón oscuro en el tallo. Las plántulas jóvenes se marchitan y mueren con rapidez

Foto nº 6: izda: Líneas longitudinales en las hojas y marchitamiento; dcha: muerte de tallos y desarrollo de vástagos. Fuente: izda: EPPO; dcha: CABI

Cuando se corta el tallo de las plantas infectadas, y en las áreas dañadas de las hojas infectadas, se produce un exudado de mucílago bacteriano amarillento. En el maíz dulce, las variedades híbridas susceptibles se marchitan muy rápidamente y también muestran los síntomas foliares típicos. En el maíz para grano, las variedades híbridas son generalmente resistentes a la etapa de marchitamiento, pero susceptibles al marchitamiento foliar. Las bacterias pueden penetrar profundamente en las semillas tanto por vía sistémica como a través de heridas, pero no en el embrión.

El vector transmisor de esta bacteria es el coleóptero crisomélido *Chaetocnema pulicaria*, la pulguilla del maíz, de distribución norteamericana, ausente en la Unión Europea, y cuya vía de entrada son las raíces de plantas para plantación.

Foto nº 7: *Chaetocnema pulicaria*. Fuente: University of Illinois at Urbana-Champaign, Bugwood.org

Por otra parte, la transmisión por semilla es rara, y no suele mostrar síntomas apreciables a simple vista. En híbridos muy susceptibles, un flujo viscoso y amarillento se acumula ocasionalmente en la superficie de las hojas internas de la mazorca o cubre los granos. Otros granos pueden presentar manchas grisáceas (lesiones) con bordes oscuros o pueden estar deformados y encogidos. Para su detección se requieren técnicas moleculares como la inmunofluorescencia y PCR en tiempo real.

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Pantoea stewartii subsp. stewartii	SÍNTOMAS OBSERVABLES EN CAMPO											
					■	■	■	■	■			
	DETECCIÓN DE LA PLAGA EN SEMILLAS											
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

SUBGRUPO 10.- Semillas y cápsulas de *Gossypium*

Semillas y frutos (cápsulas) de *Gossypium* spp. y algodón sin desmotar.

Fuente: http://www.anthos.es

Foto nº 1: semillas de *Gossypium herbaceum* tras el desmotado

Fuente: http://www.anthos.es

Foto nº 2: *cápsulas de Gossypium herbaceum*

ESPECIES A CONSIDERAR:

Todas las especies del citado género:

- Especies del género *Gossypium: G. arboreum, G. barbadense, G. herbaceum, G. hirsutum*...

Las más cultivadas son *G. hirsutum* (algodonero americano) y *G. barbadense* (algodonero egipcio).

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Gossypium sp. GOSSS

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

No existe ninguna plaga prioritaria de la Unión recogida en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702 que esté asociada las semillas de algodón.

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	**Parte B (presentes en la Unión)**
Insectos y ácaros	
Anthonomus grandis	

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

Plaga	**Zonas protegidas (Zonas ZP)**
Hongos y oomicetos	
Colletotrichum (=Glomerella) gossypii Southw	Grecia

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

No hay plagas asociadas reguladas por medidas de la Comisión distintas de las cuarentenarias.

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[3] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

El Reglamento no cita específicamente ninguna plaga para *Gossypium*, en:

- PARTE H: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con las semillas de plantas oleaginosas y textiles.
- PARTE A: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con las semillas de plantas forrajeras (la semilla usada como forraje, no proviene de cultivo de algodón forrajero, el aprovechamiento ganadero de la semilla se hace una vez desmotada la cápsula para aprovechamiento textil).

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

No existen requisitos especiales para traslado en el territorio de la Unión de las semillas y frutos (cápsulas) de *Gossypium* spp.

2.- Zonas protegidas

Se exige pasaporte fitosanitario con la indicación «ZP» para:

- Semillas de *Gossypium* spp.
- Frutos (cápsulas) de *Gossypium* spp. y algodón sin desmotar.

Los requisitos especiales para la introducción o traslado de semillas y frutos (cápsulas) de *Gossypium* spp. en zonas protegidas, son los siguientes (Anexo X, pto. 32):

Lista de vegetales, productos vegetales y otros objetos que pueden ser introducidos o trasladados en zonas protegidas y requisitos especiales correspondientes para zonas protegidas		
Vegetales, productos vegetales y otros objetos	**Requisitos especiales para zonas protegidas**	**Zonas protegidas**
Semillas de *Gossypium* spp	Declaración oficial de que: a) las semillas han sido obtenidas al ácido, y b) no se han observado síntomas de *Colletotrichum gossypii* Southw en el lugar de producción desde el comienzo del último ciclo completo de vegetación y se ha analizado una muestra representativa que se ha considerado libre de *Glomerella gossypii* Edgerton, en dichos análisis.	a) Grecia

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Actualmente no hay, en vegetales para plantación de *Gossypium* sp., umbrales establecidos para plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión, o síntomas causados por ellas, que precisen **inspección del cultivo** para garantizar que no se superan dichos umbrales.

Tampoco se han descrito inspecciones adicionales para semillas de *Gossypium* sp.

En el cultivo del algodón es común el uso de semilla certificada, la cual está controlada por Semillas y Plantas de Vivero. Por este motivo, la relación de productores de semilla de algodón inscritos en el Registro Único de Operadores Profesionales de Vegetales (ROPVEG) que vayan a realizar envíos a Grecia deberá ser remitida al Organismo responsable de la certificación, para que éste emita una declaración oficial (por productor) de que las semillas han sido deslintadas con ácido. En caso de no contar con la citada declaración oficial o para productores que no produzcan semilla certificada, deben tomarse muestras de semillas para verificar que éstas han sido deslintadas con ácido.

Respecto a las plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas, a continuación, se

[4] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas (si el destino es una zona protegida), se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

En relación a ***Anthonomus grandis*****,** no existe constancia de su presencia en la UE. En caso de que la empresa haya recibido semillas de estas especies, procedentes de la UE o de terceros países, debe conservar, al menos durante tres años, los pasaportes fitosanitarios que acreditan que dichas semillas se hallan libres de *Anthonomus grandis* según el procedimiento comunitario.

Las primeras etapas de una infestación se identifican en campo por pequeñas picaduras (de oviposición o alimenticias) en el costado de los botones florales. Como resultado, las bractéolas se extienden y los brotes se vuelven marrones y caen. En los ataques tardíos, las flores se vuelven amarillas y caen, al igual que las cápsulas jóvenes. Las cápsulas afectadas que permanecen en la planta, son de mala calidad al destruir las fibras de algodón este escarabajo curculiónido.

Fuente: https://gd.eppo.int/taxon/ANTHGR/photos

Foto nº 3: Adulto sobre cápsula de algodón.
F. Benci-Boll Weevil Research Laboratory.USA

Fuente: https://commons.wikimedia.org

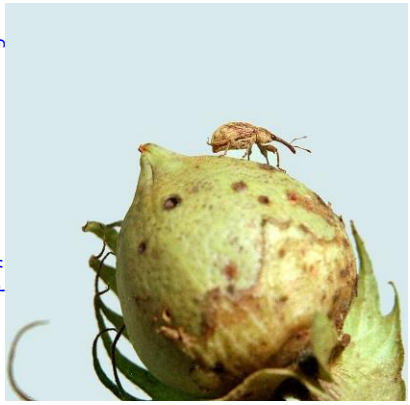


Foto nº 4: Daño por alimentación.
Clemson University - USDA Cooperative Extension Slide Series

En relación a ***Glomerella gossypii***, desde el inicio de formación de cápsulas y mientras se encuentran verdes (mayo a octubre) se pueden identificar en la planta los síntomas. A partir de la germinación de semillas afectadas, los hipocótilos muestran lesiones de antracnosis húmedas.

Deben realizarse inspecciones visuales en las parcelas de producción de semillas que puedan ser enviadas a Grecia, recogiéndose muestras representativas para su envío al Laboratorio de diagnóstico, con el fin detectar la posible presencia de *Glomerella/Colletotrichum gossypii*.

Fuente: https://gd.eppo.int/taxon/GLOMGO/photos

Foto nº 5: Síntomas de *Glomerella gossypii* en cápsula verde de algodón. J.C. Follin, IRCT (FR).

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Colletotrichum gossypii Southw					SÍNTOMAS CAMPO							
	GERMINACIÓN DE SEMILLAS											
Anthonomus grandis					SÍNTOMAS CAMPO							

SUBGRUPO 10.- SEMILLAS DE LINAZA

Semillas de *Linum usitatissimum*; L.

Foto nº 1: *L. usitatissimum*
Fuente: Feerriseeds

Foto nº 2: Cápsulas de semillas
Fuente Wikipedia

Foto nº 3: Semillas de *L. usitatissimum*
Fuente: Wikipedia

ESPECIES A CONSIDERAR:

Linum usitatissimum; L.

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Linum usitatissimum LIUUT

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

En el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702 no aparecen plagas prioritarias asociadas a las semillas de linaza *Linum usitatissimum* L.

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

En el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 no aparecen plagas cuarentenarias asociadas a las semillas de linaza *Linum usitatissimum* L.

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

En el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 no aparecen plagas cuarentenarias de zonas protegidas asociadas a las semillas de linaza *Linum usitatissimum* L.

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

No hay plagas asociadas reguladas por medidas de la Comisión distintas de las cuarentenarias.

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

Parte H: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con las semillas de plantas oleaginosas y textiles				
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbrales para semillas de prebase***	**Umbrales para semillas de base***	**Umbrales para semillas certificadas***
Hongos y oomicetos				
Alternaria linicola Groves & Skolko	*Linum usitatissimum* L.	5 % 5 % afectada por *Alternaria linicola*, *Boeremia exigua* var. *linicola*, *Colletotrichium lini* y *Fusarium* spp	5 % 5 % afectada por *Alternaria linicola*, *Boeremia exigua* var. *linicola*, *Colletotrichium lini* y *Fusarium* spp	5 % 5 % afectada por *Alternaria linicola*, *Boeremia exigua* var. *linicola*, *Colletotrichium lini* y *Fusarium* spp
Boeremia exigua var. *linicola* (Naumov & Vassiljevsky) Aveskamp, Gruyter & Verkley	*Linum usitatissimum* L.-lino	1 % 5 % afectada por *Alternaria linicola*, *Boeremia exigua* var. *linicola*, *Colletotrichium lini* y *Fusarium* spp	1 % 5 % afectada por *Alternaria linicola*, *Boeremia exigua* var. *linicola*, *Colletotrichium lini* y *Fusarium* spp	1 % 5 % afectada por *Alternaria linicola*, *Boeremia exigua* var. *linicola*, *Colletotrichium lini* y *Fusarium* spp
Boeremia exigua var. *linicola* (Naumov & Vassiljevsky) Aveskamp, Gruyter & Verkley	*Linum usitatissimum* L.-semillas de lino	5 % 5 % afectada por *Alternaria linicola*, *Boeremia exigua* var. *linicola*, *Colletotrichium lini* y *Fusarium* spp	5 % 5 % afectada por *Alternaria linicola*, *Boeremia exigua* var. *linicola*, *Colletotrichium lini* y *Fusarium* spp	5 % 5 % afectada por *Alternaria linicola*, *Boeremia exigua* var. *linicola*, *Colletotrichium lini* y *Fusarium* spp
Botrytis cinerea de Bary	*Helianthus annuus* L., *Linum usitatissimum* L.	5 %	5 %	5 %
Colletotrichum lini Westerdijk	*Linum usitatissimum* L.	5 % afectada por *Alternaria linicola*, *Boeremia exigua* var. *linicola*, *Colletotrichium lini* y *Fusarium* spp	5 % afectada por *Alternaria linicola*, *Boeremia exigua* var. *linicola*, *Colletotrichium lini* y *Fusarium* spp	5 % afectada por *Alternaria linicola*, *Boeremia exigua* var. *linicola*, *Colletotrichium lini* y *Fusarium* spp.
Fusarium (género anamórfico) Link distinto de *Fusarium oxysporum* f. sp.	*Linum usitatissimum* L.	5 % afectada por *Alternaria linicola*, *Boeremia*	5 % afectada por *Alternaria linicola*, *Boeremia exigua* var. *linicola*,	5 % afectada por *Alternaria linicola*, *Boeremia*

[3] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[4] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

Parte H: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con las semillas de plantas oleaginosas y textiles				
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbrales para semillas de prebase***	**Umbrales para semillas de base***	**Umbrales para semillas certificadas***
albedinis (Kill. & Maire) W.L. Gordon y *Fusarium circinatum* Nirenberg & O'Donnell		*exigua* var. *linicola*, *Colletotrichium lini* y *Fusarium* (género anamórfico) Link distinto de *Fusarium oxysporum* f. sp. albedinis (Kill. & Maire) W.L. Gordon y *Fusarium circinatum* Nirenberg & O'Donnell	*Colletotrichium lini* y *Fusarium* (género anamórfico) Link distinto de *Fusarium oxysporum* f. sp. albedinis (Kill. & Maire) W.L. Gordon y *Fusarium circinatum* Nirenberg & O'Donnell	*exigua* var. *linicola*, *Colletotrichium lini* y *Fusarium* (género anamórfico) Link distinto de *Fusarium oxysporum* f. sp. albedinis (Kill. & Maire) W.L. Gordon y *Fusarium circinatum* Nirenberg & O'Donnell

*En caso de afectación de varias plagas se aplica el mayor porcentaje

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

Las semillas de *Linum usitatissimum* L. requieren **pasaporte sanitario** para su traslado dentro de la Unión Europea en el ámbito de la Directiva 2002/57/CE, como se especifica en el punto 9 de Anexo XIII del Reglamento (UE) 2019/2072.

En el Anexo V de dicho Reglamento se establecen medidas para las semillas de *Linum usitatissimum* L., dirigidas a prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión.

Las autoridades competentes, o los operadores profesionales sujetos a la supervisión oficial de las autoridades competentes, efectuarán las inspecciones adicionales siguientes o adoptarán otras medidas a fin de garantizar que se cumplen los requisitos correspondientes a las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión referentes a las semillas de *Linum usitatissimum* L.:

- Para prevenir la presencia de *Botrytis cinerea*:
  - se ha administrado el tratamiento autorizado contra *Botrytis cinerea*; o bien
  - la tolerancia establecida en las semillas no se supera, según el análisis de laboratorio de una muestra representativa
- Para prevenir la presencia de *Alternaria linicola*:
  - se ha administrado el tratamiento autorizado contra *Alternaria linicola*; o bien
  - la tolerancia establecida en las semillas no se supera, según el análisis de laboratorio de una muestra representativa
- Para prevenir la presencia de *Boeremia exigua* var. *linicola*
  - se ha administrado el tratamiento autorizado contra *Boeremia exigua* var. *linicola*; o bien
  - la tolerancia establecida en las semillas no se supera, según el análisis de laboratorio de una muestra representativa
- Para prevenir la presencia de *Colletotrichum lini*:
  - se ha administrado el tratamiento autorizado contra *Colletotrichum lini*; o bien
  - la tolerancia establecida en las semillas no se supera, según el análisis de laboratorio de una muestra representativa

- Para prevenir la presencia de *Fusarium* (género anamórfico) distinto de *Fusarium oxysporum* f. sp. *albedinis* (Kill. & Maire) W.L. Gordon y *Fusarium circinatum* Nirenberg & O'Donnell
    - se ha administrado el tratamiento autorizado contra *Fusarium* (género anamórfico) distinto de *Fusarium oxysporum* f. sp. *albedinis* (Kill. & Maire) W.L. Gordon y *Fusarium circinatum* Nirenberg & O'Donnell; o bien
    - la tolerancia establecida en las semillas no se supera, según el análisis de laboratorio de una muestra representativa

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Como se establece en el Anexo V del Reglamento 2019/2072, la autoridad competente:

- extraerá oficialmente muestras de semillas procedentes de lotes de semillas de plantas oleaginosas y textiles
- autorizará a muestreadores de semillas para que efectúen el muestreo en su nombre y bajo su supervisión oficial
- comparará las muestras de semillas extraídas por ella con las del mismo lote utilizadas por los muestreadores bajo supervisión oficial

El muestreo y los análisis de las semillas se llevarán a cabo por la autoridad competente o un operador profesional sujeto a supervisión oficial, y se harán conforme a métodos internacionales actualizados.

Salvo en caso de muestreo automático, la autoridad competente controlará una muestra testigo de al menos el 5 % de los lotes de semillas presentados para su certificación oficial. Ese porcentaje se repartirá del modo más equitativo posible entre las personas físicas y jurídicas que presenten semillas para su certificación y las especies presentadas, aunque también podrá orientarse a eliminar dudas específicas. En caso de muestreo automático, se aplicarán procedimientos adecuados y se realizará una supervisión oficial.

Para el examen de certificación de las semillas, las muestras se tomarán de lotes homogéneos. Por lo que respecta al peso de los lotes y de las muestras, se aplicará lo dispuesto en el cuadro que figura en el anexo III de la Directiva 2002/57/CE.

Alternaria linicola (marchitez del lino)

Los síntomas de esta enfermedad se manifiestan en forma de manchas circulares pardo-rojizas en cotiledones y hojas inferiores (Foto nº 4); las hojas también se marchitan desde los márgenes, terminando por rizarse y secarse (Foto nº 5).

En las flores los primeros síntomas aparecen en el pedicelo, cerca del cáliz, en forma de manchas marrones muy pequeñas, que posteriormente aumentan de tamaño y se extienden.

Algunas plantas muestran manchas lineales en los tallos de color marrón que se oscurece con el tiempo, con el borde más oscuro que el interior, y raquitismo de las plántulas.

La infección en las vainas se manifiesta por la deformación y decoloración de estas (Foto nº 7).

Foto nº 4: manchas en cotiledones 3 días tras germinar
Fuente: Moyse *et al.*

Fotos nº 5 y 6: Síntomas en hojas
Fuente. Kumar Yadav *et al.*

Foto nº 7: Síntomas en cápsula de *Linum*
Fuente: Kumar Yadav *et al.*

Boeremia exigua var. *linicola*

Provoca la enfermedad conocida como podredumbre del pie del lino. Afecta a las plántulas en la fase de preemergencia o inmediatamente tras la emergencia, afectando a los hipocótilos a nivel del suelo y manifestando síntomas muy parecidos a los causados por *Colletotrichum linicola* (Foto nº 9).

En las plantas maduras, el primer síntoma se manifiesta por la aparición de plantas aisladas en el cultivo mostrando una apariencia marchita, con las hojas inferiores arrugadas. En estas plantas, una zona en la base del tallo se decolora, primero a color verde oscuro y luego a amarillo o marrón. En esta zona descolorida se pueden observar picnidios (Foto nº 8). A menudo, los tejidos corticales que contienen picnidios se desprenden de los tejidos leñosos. Los picnidios suelen limitarse a las lesiones del tallo, pero pueden encontrarse en la parte superior del tallo o en los sépalos y las paredes de las cápsulas. Las plantas infectadas pronto se vuelven marrones, se marchitan y mueren, mientras que el resto del cultivo sigue verde.

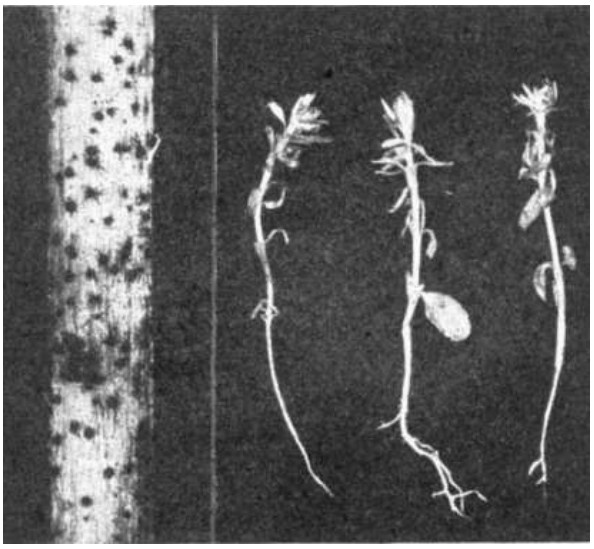


Foto nº 8: Picnidios de *Boeremia* y síntomas en plántulas de lino
Fuente: Muskett y Colhoun

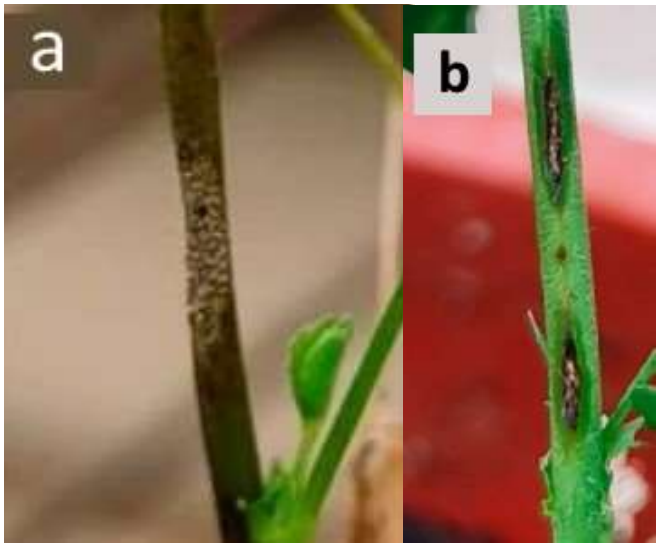


Foto nº 9: Picnidios (a) y lesiones (b) similares a los provocados por *Boeremia*
Fuente: Zhou *et al*.

Botrytis cinerea

Es el hongo causante de la podredumbre gris, que produce afecta a la base de las hojas y tallos, provocando graves daños. Se manifiesta en forma de lesiones blandas y acuosas que empiezan siendo de color marrón canela para secarse y volverse grisáceas después (Foto nº 10). También se desarrolla abundante esporulación marrón grisácea sobre el tejido viejo (Foto nº 11).

Foto nº 10. Tallos de lino grises por presencia de *Botrytis* (la barra representa 2 cm)
Fuente: Moyse et al.

Foto nº 11. Manchas grises y negras en tallo marchito (la barra representa 0,5 cm)
Fuente: Moyse et al.

Foto nº 12. Moho gris en cápsula de semillas (la barra representa 0,5 cm)
Fuente: Moyse et al.

Colletotrichum lini

Los síntomas de la antracnosis del lino aparecen durante la temporada de crecimiento de la planta. Consisten en chancros necróticos que aparecen primero en las hojas basales y se propagan a las superiores. Estas lesiones tienen la forma de manchas marrones circulares delimitadas y hundidas, con los bordes elevados, de 0,5 a 4 mm de diámetro, que se propagan en condiciones frescas y húmedas y pueden acabar confluyendo y secando la hoja.

En los tallos se forman manchas violáceas en la línea del suelo, de 0,5 a 8 mm de diámetro, acompañadas de un resquebrajamiento de la corteza y estrangulamiento del tallo, que acaba por partirse en su parte basal. En las semillas se forman manchas marrones.

Foto nº 13. Síntomas en cotiledón (la barra representa 1 cm)
Fuente: Moyse et al.

Fusarium

La marchitez por *Fusarium* se transmite por las semillas y el suelo; penetra por la raíz e invade la planta a través del xilema, interfiriendo en el transporte de agua. Las plantas jóvenes infectadas muestran los síntomas principalmente en la etapa de extensión del tallo; las hojas se vuelven marrones, se marchitan y caen, y la planta puede morir poco después de emerger. Cuando la infección afecta a las plantas en una etapa más tardía (desde las yemas visibles hasta el final de la floración) las hojas amarillean y se marchitan (Foto nº 14) y el tallo se oscurece, a veces solamente, por un lado, formándose una franja sólida marrón oscuro. Esto va acompañado de un recurvamiento del tallo en forma de cayado de pastor (Foto nº 16), mientras que las raíces adquieren un color gris ceniza y se deterioran. Las plantas infectadas experimentan retraso del crecimiento y maduración y muerte prematuras. Si se llegan a desarrollar cápsulas, no contienen semillas, o estas son insignificantes.

La enfermedad se detecta en el campo por la presencia de parches de plantas marchitas o muertas prematuramente (Foto nº 15) exhibiendo cayados de pastor.

El clima cálido favorece la enfermedad. El hongo persiste en el suelo, mientras que los micelios y las esporas sobreviven durante muchos años en los restos de lino y otros tejidos orgánicos, y son propagadas de un campo a otro por el viento y la lluvia.

Foto nº 14: Hojas amarilleantes y con manchas marrones (la barra representa 0,5 cm)
Fuente: Moyse et al.

Foto nº 15: Parches marrones en campo afectado
Fuente: Moyse et al.

Foto nº 16: Tallos marchitos y curvados
Fuente: EPPO

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	SÍNTOMAS OBSERVABLES EN CAMPO											
Alternaria linicola												
Boeremia exigua var. *linicola*												
Botrytis cinerea												
Colletotrichum lini												
Fusarium												
	DETECCIÓN DE LA PLAGA EN SEMILLAS											

SUBGRUPO 10.- SEMILLAS DE GIRASOL

Semillas de *Helianthus annuus*; L.

Foto nº 1: Capítulo de *H. annuus* lleno de semillas
Fuente: MAPAMA

Foto nº 2: Semillas de H. annuus
Fuente: The Spruce/ Colleen & Shannon Graham

ESPECIES A CONSIDERAR:

Helianthus annuus; L.

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Helianthus annuus HELAN

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

En el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702 no aparecen plagas prioritarias asociadas a las semillas de girasol *Helianthus annuus* L.

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

En el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 no aparecen plagas cuarentenarias asociadas a las semillas de girasol Helianthus annuus L.

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

En el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 no aparecen plagas cuarentenarias de zonas protegidas asociadas a las semillas de girasol Helianthus annuus L.

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

No hay plagas asociadas reguladas por medidas de la Comisión distintas de las cuarentenarias.

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[3] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

Parte H: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con las semillas de plantas oleaginosas y textiles				
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbrales para semillas de prebase**	**Umbrales para semillas de base**	**Umbrales para semillas certificadas**
Hongos y oomicetos				
Botrytis cinerea de Bary	*Helianthus annuus* L.	5%	5%	5%
Sclerotinia sclerotiorum (Libert) de Bary	*Helianthus annuus* L.	No más de 10 esclerocios o fragmentos de esclerocios detectados en un examen de laboratorio de una muestra representativa de cada lote de semillas, del tamaño especificado en la columna 4 del anexo III de la Directiva 2002/57/CE	No más de 10 esclerocios o fragmentos de esclerocios detectados en un examen de laboratorio de una muestra representativa de cada lote de semillas, del tamaño especificado en la columna 4 del anexo III de la Directiva 2002/57/CE	No más de 10 esclerocios o fragmentos de esclerocios detectados en un examen de laboratorio de una muestra representativa de cada lote de semillas, del tamaño especificado en la columna 4 del anexo III de la Directiva 2002/57/CE
Plasmopara halstedii (Farlow) Berlese & de Toni	*Helianthus annuus* L.	0%	0%	0%

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

Las semillas de Helianthus annuus L. requieren pasaporte sanitario para su traslado dentro de la Unión Europea en el ámbito de las Directivas 2002/57/CE y 98/56/CE, como se especifica en el Anexo XIII del Reglamento (UE) 2019/2072.

En el Anexo V de dicho Reglamento se establecen medidas para las semillas de Helianthus annuus L., dirigidas a prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión.

Se deben llevar a cabo inspecciones del terreno de cultivo de *Helianthus annuus* L, a cargo de la autoridad competente, o del operador profesional bajo supervisión de esta, con el fin de comprobar que no se superan los umbrales establecidos para las siguientes plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión.

Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión o síntomas causados por ellas	**Vegetal para plantación**	**Umbrales para la producción de semillas de prebase**	**Umbrales para la producción de semillas de base**	**Umbrales para la producción de semillas certificadas**
Hongos y oomicetos				
Plasmopara halstedii (Farlow) Berlese & de Toni	*Helianthus annuus* L.	0%	0%	0%

[4] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

Las autoridades competentes, o los operadores profesionales sujetos a la supervisión oficial de las autoridades competentes, efectuarán las inspecciones adicionales siguientes o adoptarán otras medidas a fin de garantizar que se cumplen los requisitos correspondientes a las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión referentes a las semillas de *Helianthus annuus* L.:

- Para prevenir la presencia de *Plasmopora halstedii*:
    - las semillas de *Helianthus annuus* L. proceden de zonas de las que se sabe que están libres de *Plasmopara halstedii*; o bien
    - no se han observado síntomas de Plasmopara halstedii en las instalaciones de producción durante un mínimo de dos inspecciones efectuadas en momentos adecuados durante la temporada de cultivo; o bien
    - las instalaciones de producción se han sometido a un mínimo de dos inspecciones sobre el terreno, efectuadas en momentos adecuados para detectar la plaga durante la temporada de cultivo; y
        - no más del 5 % de los vegetales han presentado síntomas de *Plasmopara halstedii* durante las inspecciones sobre el terreno, y todos los vegetales que presentaban síntomas de *Plasmopara halstedii* se han arrancado y destruido de inmediato después de la inspección; y
        - en la inspección final no se han detectado vegetales que presenten síntomas de *Plasmopara halstedii*; o bien
    - las instalaciones de producción se han sometido a un mínimo de dos
    - inspecciones sobre el terreno, efectuadas en momentos adecuados durante la temporada de cultivo; y
        - todos los vegetales que presentaban síntomas de *Plasmopara halstedii* se han arrancado y destruido de inmediato después de la inspección; y
        - en la inspección final no se han detectado vegetales que presenten síntomas de *Plasmopara*. *halstedii* y se ha analizado una muestra
        - representativa de cada lote, que se ha considerado libre de *Plasmopara halstedii*, o bien las semillas se han sometido a un tratamiento adecuado que ha demostrado su eficacia contra todas las cepas conocidas de *Plasmopara halstedii* (Farlow) Berlese & de Toni
- Para prevenir la presencia de *Botrytis cinerea*
    - se ha administrado el tratamiento autorizado contra *Botrytis cinerea*; o bien
    - la tolerancia establecida en las semillas no se supera, según el análisis de laboratorio de una muestra representativa

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Como se establece en el Anexo V del Reglamento 2019/2072, la autoridad competente:

- extraerá oficialmente muestras de semillas procedentes de lotes de semillas de plantas oleaginosas

- autorizará a muestreadores de semillas para que efectúen el muestreo en su nombre y bajo su supervisión oficial
- comparará las muestras de semillas extraídas por ella con las del mismo lote utilizadas por los muestreadores bajo supervisión oficial

El muestreo y los análisis de las semillas se llevarán a cabo por la autoridad competente o un operador profesional sujeto a supervisión oficial, y se harán conforme a métodos internacionales actualizados.

Salvo en caso de muestreo automático, la autoridad competente controlará una muestra testigo de al menos el 5 % de los lotes de semillas presentados para su certificación oficial. Ese porcentaje se repartirá del modo más equitativo posible entre las personas físicas y jurídicas que presenten semillas para su certificación y las especies presentadas, aunque también podrá orientarse a eliminar dudas específicas. En caso de muestreo automático, se aplicarán procedimientos adecuados y se realizará una supervisión oficial.

Para el examen de certificación de las semillas, las muestras se tomarán de lotes homogéneos. Por lo que respecta al peso de los lotes y de las muestras, se aplicará lo dispuesto en el cuadro que figura en el anexo III de la Directiva 2002/57/CE.

Botrytis cinerea (moho gris o podredumbre del capítulo)

La enfermedad puede afectar al girasol desde el estado de plántula, manifestándose en forma de decoloración, deformación, reblandecimiento y pudrición. Los síntomas consisten en manchas grisáceas o marrones entre los nudos que se extienden a lo largo del tallo, en ocasiones con presencia de esclerocios. En el envés de los capítulos florales se forman manchas color marrón claro con bordes irregulares, cerca de las brácteas o junto al pedúnculo (Foto nº 3). La parte interior de estas manchas posteriormente se oscurece y ablanda. En condiciones frescas y húmedas estas lesiones de cubren de conidios gris claro; ese color es distintivo y permite distinguir las infecciones por *Botrytis* de las causadas por otras enfermedades (Foto nº 5). La infección puede destruir por completo el capítulo y penetrar en las semillas, que adquieren una superficie mate y manchada, cayéndose con facilidad (Foto nº 4), y que si son sembradas morirán antes de emerger, o a los pocos días después.

Foto nº 3: Los síntomas en las brácteas se extienden por el capítulo
Fuente: armuro

Foto nº 4: capítulo invadido y destruido
Fuente: armuro

Foto nº 5: micelio gris distintivo
Fuente: armuro

Se propaga de unas plantas a otras por las esporas que arrastra el viento, los insectos o las gotas de lluvia. Sobrevive de un año para otro en forma de esporas o pequeños esclerocios en el suelo (Foto nº 6), también se puede introducir en un cultivo nuevo a través de semillas que tengan esporas en su superficie.

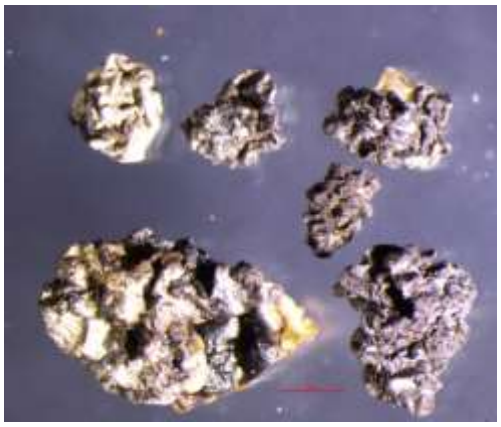


Foto nº 6: esclerocios
Fuente: MAPA

Sclerotinia sclerotiorum (podredumbre blanca y marchitez)

La infección por este hongo puede producirse por invasión directa de las raíces por parte del micelio presente en el suelo o por infección de las partes aéreas de la planta mediante ascosporas liberadas desde el suelo.

Cuando la infección se produce desde la raíz, en la zona de inserción del tallo con la raíz se forman lesiones marrones que pueden rodear todo el tallo y ascender hasta unos 20 cm de altura. En condiciones adecuadas de humedad se forma un micelio blanco con esclerocios negros sobre las lesiones (Foto nº 7). Estos síntomas son más frecuentes en la floración.

Foto nº 7: lesiones en la base del tallo
Fuente: MAPA

La infección de las partes aéreas por ascosporas aparece con más frecuencia entre la floración y la maduración. En el tallo se forman manchas marrones iguales a las que aparecen en la base, mientras que en los capítulos aparecen lesiones húmedas pardo claro, de forma irregularmente circular, y que aumentan de tamaño, formándose micelio blanco y desarrollando esclerocios al progresar la infección (Foto nº 7). El capítulo puede acabar destruido por completo, las plantas se secan repentinamente y en algunos campos se puede llegar a pérdidas del 100% (Foto nº 8).

Foto nº 8: micelio blanco cubriendo capítulo infectado
Fuente: MAPA

Foto nº 9: capítulo parcialmente desintegrado
Fuente: MAPA

Foto nº 10: formación de esclerocios de *S. sclerotiorum*
Fuente: MAPA

Las infecciones por este hongo están relacionadas con la presencia del pulgón *Brachycaudus helichrysi* en hojas y brotes apicales.

Foto nº 11: adultos vivíparos e individuos inmaduros de *B. helichrysi*
Fuente: influentialpoints.com

Foto nº 12: individuo alado de *B. helichrysi*
Fuente: influentialpoints.com

Plasmopara halstedii (mildiu del girasol)

Hay tres tipos de infección: sistémica, local y latente. Los síntomas de infección sistémica son atrofia, con una significativa reducción del crecimiento de entre 10 y 50 cm, que confiere a la planta un aspecto similar al de un repollo, acompañado por una disposición horizontal del capítulo, que mira directamente hacia arriba (Foto nº 13). En el haz de las hojas más jóvenes aparecen manchas cloróticas o verde pálido en las hojas, iniciándose desde la base de la hoja hacia el ápice, extendiéndose a lo largo de las nervaduras principales y por la lamela (Foto nº 14). Las hojas más gravemente afectadas son completamente cloróticas, curvadas hacia abajo y rígidas y gruesas. En una etapa posterior el tejido de la planta muere, dejando manchas foliares de color marrón. Simultáneamente, en condiciones de humedad, en el envés de las mismas hojas se desarrolla, coincidiendo con la posición de las manchas cloróticas del haz, un micelio blanco algodonoso con esporangióforos y esporangios emergiendo a través de los estomas.(Foto nº 15). La producción y viabilidad de las semillas se ve muy reducida.

Otros síntomas de la infección sistémica pueden aparecer limitados a los tejidos de la raíz y el tallo inferior, limitada al cotiledón y el hipocótilo; con el escaso desarrollo del sistema radicular, en el que pueden formarse agallas en las raíces primarias, y una importante reducción de las raíces secundarias, que tienen una coloración marrón.

Las plántulas pueden marchitarse y morir antes de emerger, o hacerlo prematuramente (Foto nº 17).

Las infecciones locales de las hojas ocurren con frecuencia, apareciendo pequeñas manchas verde pálido delimitadas por las venas, que en condiciones de humedad relativa elevada desarrollan esporangióforos (Foto nº16). Estas infecciones locales pueden en ocasiones derivar en sistémicas, con el hongo invadiendo el tejido vascular del tallo a través del peciolo de la hoja, si las condiciones climáticas son favorables y la presión de infección es alta.

La infección latente no suele mostrar síntomas, puede ser resultado de infecciones muy tardías durante la etapa de floración, cuando el crecimiento de las partes vegetativas ha terminado. Se puede reconocer una degradación retardada de la clorofila y una reacción gravitrópica inhibida del capítulo, con contaminación de las semillas.

Foto nº 13: enanismo y capítulos horizontales en plantas infectadas
Fuente: MAPA

Foto nº 14: clorosis en el dorso de las hojas
Fuente: EPPO

Foto nº 15: micelio y esporangios blancos en el envés
Fuente: Sedlarova *et al.*

Foto nº 16: lesión por infección local
Fuente: Sedlarova *et al.*

Foto nº 17. Muerte prematura de plántulas y falta de nascencia
Fuente: MAPA

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	SÍNTOMAS OBSERVABLES EN CAMPO											
Botrytis cinerea												
Plasmopara halstedii												
Botrytis cinerea												
Colletotrichum lini												
Sclerotinia sclerotiorum												
	DETECCIÓN DE LA PLAGA EN SEMILLAS											

SUBGRUPO 10.- SEMILLAS DE MOSTAZA

Semillas de *Sinapis alba*; L.

Foto nº 1: *S. alba*
Fuente: entresemillas.com

Foto nº 2: Vainas de semillas
Fuente CABI

Foto nº 3: Semillas de *S. alba*
Fuente: CABI

ESPECIES A CONSIDERAR:

Sinapis alba; L.

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Sinapis alba SINAL

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

En el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702 no aparecen plagas prioritarias asociadas a las semillas de mostaza *Sinapis alba* L.

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

En el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 no aparecen plagas cuarentenarias asociadas a las semillas de mostaza *Sinapis alba* L.

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

En el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 no aparecen plagas cuarentenarias de zonas protegidas asociadas a las semillas de mostaza *Sinapis alba* L.

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

No hay plagas asociadas reguladas por medidas de la Comisión distintas de las cuarentenarias.

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

Parte H: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con las semillas de plantas oleaginosas y textiles				
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbrales para semillas de prebase**	**Umbrales para semillas de base**	**Umbrales para semillas certificadas**
Hongos y oomicetos				
Sclerotinia sclerotiorum (Libert) de Bary	*Sinapis alba* L.	No más de 5 esclerocios o fragmentos de esclerocios detectados en un examen de laboratorio de una muestra representativa de cada lote de semillas, del tamaño especificado en la columna 4 del anexo III de la Directiva 2002/57/CE	No más de 5 esclerocios o fragmentos de esclerocios detectados en un examen de laboratorio de una muestra representativa de cada lote de semillas, del tamaño especificado en la columna 4 del anexo III de la Directiva 2002/57/CE	No más de 5 esclerocios o fragmentos de esclerocios detectados en un examen de laboratorio de una muestra representativa de cada lote de semillas, del tamaño especificado en la columna 4 del anexo III de la Directiva 2002/57/CE

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

Las semillas de *Sinapis alba* L. requieren **pasaporte sanitario** para su traslado dentro de la Unión Europea en el ámbito de la Directiva 2002/57/CE, como se especifica en el Anexo XIII del Reglamento (UE) 2019/2072.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Como se establece en el Anexo V del Reglamento 2019/2072, la autoridad competente:

- extraerá oficialmente muestras de semillas procedentes de lotes de semillas de plantas oleaginosas y textiles
- autorizará a muestreadores de semillas para que efectúen el muestreo en su nombre y bajo su supervisión oficial

[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[3] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[4] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

- comparará las muestras de semillas extraídas por ella con las del mismo lote utilizadas por los muestreadores bajo supervisión oficial

El muestreo y los análisis de las semillas se llevarán a cabo por la autoridad competente o un operador profesional sujeto a supervisión oficial, y se harán conforme a métodos internacionales actualizados.

Salvo en caso de muestreo automático, la autoridad competente controlará una muestra testigo de al menos el 5 % de los lotes de semillas presentados para su certificación oficial. Ese porcentaje se repartirá del modo más equitativo posible entre las personas físicas y jurídicas que presenten semillas para su certificación y las especies presentadas, aunque también podrá orientarse a eliminar dudas específicas. En caso de muestreo automático, se aplicarán procedimientos adecuados y se realizará una supervisión oficial.

Para el examen de certificación de las semillas, las muestras se tomarán de lotes homogéneos. Por lo que respecta al peso de los lotes y de las muestras, se aplicará lo dispuesto en el cuadro que figura en el anexo III de la Directiva 2002/57/CE.

Sclerotinia sclerotiorum (enfermedad del moho blanco)

La infección ocurre en las partes aérea y basal del tallo del huésped, y los síntomas iniciales aparecen como un crecimiento esponjoso de manchas acuosas en tallos u hojas; estas últimas, posteriormente, se extienden al peciolo e infectan también el tallo. Cuando se forman en los tallos, aparecen por encima de la unión con el cuello de la raíz, y su color va del gris claro al blanco, ascendiendo hacia las hojas y las vainas de semillas, hasta que el tallo se marchita y la planta muere. Los síntomas son más fácilmente visibles en condiciones de alta humedad.

Sobre los tallos y los peciolos, o en el interior de estos, se forman estructuras de resistencia consistentes en esclerocios pequeños, negros, duros e irregulares; en estas estructuras, así como en el suelo, el patógeno puede permanecer viable durante años.

Foto nº 4: gravedad creciente de síntomas de Sclerotinia
(en *Brassica* sp., equiparable a *Sinapis alba*)
Fuente: Azam Khan *et al.*

Foto nº 5: formación de esclerocios sobre tallos descompuestos
Fuente: Kaushal *et al.*

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	SÍNTOMAS OBSERVABLES EN CAMPO											
Sclerotinia sclerotiorum												
	DETECCIÓN DE LA PLAGA EN SEMILLAS											

GRUPO 12: Patata de siembra

Tubérculos de *Solanum tuberosum* destinados a la siembra o plantación

(Patata de siembra)

Foto nº 1. Patata de siembra certificada. Fuente: TRAGSATEC.

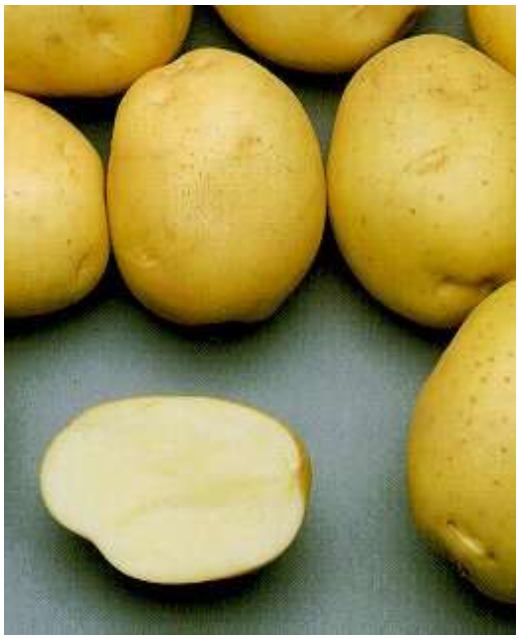


Foto nº 2. Tubérculo de *Solanum tuberosum*. Fuente: www.agroclubes.com.

Foto nº 3. Cultivo de patata (La Coruña). Fuente: EPPO/Dorina Pitorac (2016).

ESPECIES A CONSIDERAR:

Solanum tuberosum (patata).

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Solanum tuberosum: SOLTU

PLAGAS PRIORITARIAS [1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Anthonomus eugenii	ANTHEU
Bactericera cockerelli	PARZCO
Spodoptera frugiperda	LAPHFR

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS [2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Bacterias	
Ralstonia pseudosolanacearum	*Clavibacter sepedonicus*
Ralstonia syzygii subsp. *indonesiensis*	*Ralstonia solanacearum*
Hongos y Oomicetos	
Puccinia pittieriana	*Synchytrium endobioticum*
Phymatotrichopsis omnivora	
Septoria malagutii	
Stagonosporopsis andigena	
Thecaphora solani	
Insectos y ácaros	
Anthonomus eugenii	
Bactericera cockerelli	
Diabrotica undecimpunctata howardi	
Diabrotica undecimpunctata undecimpunctata	
Diabrotica virgifera zeae	
Helicoverpa zea	
Keiferia lycopersicella	
Liriomyza sativae	
Naupactus leucoloma	
Andean potato weevil complex 7.1. *Phyrdenus muriceus* 7.2. *Premnotrypes* spp. 7.3. *Rhigopsidius tucumanus*	
Prodiplosis longifila	
Scirtothrips dorsalis	
Spodoptera eridania	
Spodoptera frugiperda	
Spodoptera litura	
Spodoptera ornithogalli	
Tecia solanivora	
Thrips palmi	
Nematodos	
Meloidogyne enterolobii	*Globodera pallida*

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Meloidogyne graminicola	*Globodera rostochiensis*
Nacobbus aberrans sensu lato	*Meloidogyne chitwoodi*
Xiphinema americanum sensu stricto	*Meloidogyne fallax*
Xiphinema rivesi (espécies no europeas)	
Virus, viroides y fitoplasmas	
Begomovirus: *Tomato yellow mosaic virus*	*Begomovirus solanumdelhiense (=Tomato leaf curl New Delhi virus)*
Curtovirus betae (=Beet curly top virus)	
Virus, viroides y fitoplasmas de *Solanum tuberosum* L. y otros *Solanum* spp. que forman tubérculos: 23.1. *Tymovirus latandigenum (=Andean potato latent virus)* 23.2. *Tymovirus mosandigenum (=Andean potato mild mosaic virus*) 23.3. *Comovirus andesense (=Andean potato mottle virus)* 23.4. *Candidatus* Phytoplasma *americanum* 23.5. *Candidatus* Phytoplasma *aurantifolia* - cepas relacionadas (GD32; St_JO_10, 14, 17; PPT-SA; Rus-343F; PPT-GTO29, -GTO30, -SINTV; *Potato Huayao Survey 2; Potato hair sprouts*) 23.6. *Candidatus* Phytoplasma *fragariae* - cepas relacionadas (YN-169, YN-10G) 23.7. *Candidatus* Phytoplasma *pruni* - cepas relacionadas (Clover yellow edge, Potato purple top Akpot7, MT117, Akpot6; PPT-COAHP, -GTOP) 23.8. Begomovirus chillicapsici (=*Chilli leaf curl virus)* 23.9. *Nepovirus solani (=Potato black ringspot virus)* 23.10. *Nepovirus betasolani* (=*Potato virus B*) 23.11. *Carlavirus chisolani* (=*Potato virus H*) 23.12. *Carlavirus pisolani* (=*Potato virus P*) 23.13. *Tepovirus tafsolani* (=*Potato virus T*) 23.14. *Alphanucleorhabdovirus tuberosum (=Potato yellow dwarf virus)* 23.15. *Begomovirus tuberosi (=Potato yellow mosaic virus)* 23.16. *Crinivirus flavisolani (=Potato yellow vein virus)* 23.17. *Potato yellowing virus* 23.18. *Begomovirus solanumhavanaense (=Tomato mosaic Havana virus)* 23.19. *Begomovirus solanumtainoense (=Tomato mottle Taino virus)* 23.20. *Begomovirus solanumseverugosi (=Tomato severe rugose virus)* 23.21. *Begomovirus solanumflavusvenae (=Tomato yellow vein streak virus)* 23.22. Cepas aisladas S y X de fuera de la UE de virus de la patata y *Potato leafroll virus*	

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS [3]:

Plaga	Zonas protegidas (Zonas ZP)
Insectos y ácaros	
Leptinotarsa decemlineata	a) Irlanda; b) España (Ibiza y Menorca); c) Chipre; d) Malta; e) Portugal (Azores y Madeira); f) Finlandia (distritos de Åland, Häme, Kymi, Pirkanmaa, Satakunta, Turku y Uusimaa); g) Suecia (condados de Blekinge, Gotland, Halland, Kalmar y Skåne); h) Reino Unido (Irlanda del Norte).
Virus, viroides y fitoplasmas	
Beet necrotic yellow vein virus (BNYVV)	a) Irlanda; b) Francia (Bretaña); c) Portugal (Azores); d) Finlandia; e) Reino Unido (Irlanda del Norte).

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

Plaga	Regulación
Epitrix cucumeris, Epitrix papa, Epitrix subcrinita y *Epitrix tuberis*	Decisión de Ejecución 2012/270/UE de la Comisión sobre medidas de emergencia para evitar la introducción y propagación en la Unión de *Epitrix cucumeris* (Harris), *Epitrix papa* sp. n., *Epitrix subcrinita* (Lec.) y *Epitrix tuberis* (Gentner)

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS [4]:

Porcentajes máximos admitidos en los **campos de producción** según la categoría a obtener:

Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión o síntomas causados por ellas	**Umbral para los vegetales en crecimiento de siembra de prebase**		**Umbral para los vegetales en crecimiento de patatas de siembra de base**			**Umbral para los vegetales en crecimiento de patatas de siembra de base**	
	PBTC[a]	**PB[b]**	**S[c]**	**SE[d]**	**E[e]**	**A[f]**	**B[g]**
Pie negro (*Dickeya* Samson et al. spp. [1DICKG]; *Pectobacterium* Waldee emend. Hauben *et al.* spp. [1PECBG])	0%	0%	0,1%	0,5%	1,0%	2,0%	4,0%
Candidatus Liberibacter *solanacearum* Liefting *et al.* [LIBEPS]	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Candidatus Phytoplasma *solani* Quaglino *et al.* [PHYPSO]	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

[3] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

[4] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales. En este documento se han realizado modificaciones con respecto a lo recogido en dicho anexo del Reglamento de Ejecución ((UE) 2019/2072, de forma que dichas plagas se han dividido en tres tablas según los momentos de prospección (según lo establecido en el Real Decreto 27/2016, de 29 de enero, por el que se aprueba el Reglamento técnico de control y certificación de patata de siembra).

Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión o síntomas causados por ellas	**Umbral para los vegetales en crecimiento de siembra de prebase**		**Umbral para los vegetales en crecimiento de patatas de siembra de base**			**Umbral para los vegetales en crecimiento de patatas de siembra de base**	
	PBTC[a]	**PB[b]**	**S[c]**	**SE[d]**	**E[e]**	**A[f]**	**B[g]**
Síntomas de mosaico causados por virus y síntomas causados por el virus del enrollamiento de la hoja de patata [PLRVoo]	0%	0,1%	0,2%	0,5%	0,8%	2,0%	6,0 %
Viroide del tubérculo fusiforme de la patata [PSTVDo]	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

a: cultivo de tejidos Prebase/b: Prebase ordinaria/c: Súper Élite/d: Élite Superior/e: Élite/f: Semilla certificada clase A/g: Semilla certificada clase B

Porcentajes máximos admitidos en los **lotes de patata de siembra** según la categoría:

Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión o síntomas causados por ellas	**Umbral para los lotes de patatas de siembra de prebase**		**Umbral para los lotes de patatas de siembra de base**			**Umbral para los lotes de patatas de siembra certificadas**	
	PBTC	**PB**	**S**	**SE**	**E**	**A**	**B**
Ditylenchus destructor Thorne [DITYDE]	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Viruela de la patata causada por *Thanatephorus cucumeris* (A.B. Frank) Donk [RHIZSO]	0%	1,0% de tubérculos afectados en más del 10 % de su superficie	5,0 % de tubérculos afectados en más del 10 % de su superficie	5,0 % de tubérculos afectados en más del 10 % de su superficie	5,0 % de tubérculos afectados en más del 10 % de su superficie	5,0 % de tubérculos afectados en más del 10 % de su superficie	5,0 % de tubérculos afectados en más del 10 % de su superficie
Sarna pulverulenta causada por *Spongospora subterránea* (Wallr.) Lagerh. [SPONSU]	0%	1,0% de tubérculos afectados en más del 10 % de su superficie	3,0 % de tubérculos afectados en más del 10 % de su superficie	3,0 % de tubérculos afectados en más del 10 % de su superficie	3,0 % de tubérculos afectados en más del 10 % de su superficie	3,0 % de tubérculos afectados en más del 10 % de su superficie	3,0 % de tubérculos afectados en más del 10 % de su superficie
Candidatus Liberibacter *solanacearum* Liefting *et al.* [LIBEPS]	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Porcentajes máximos admitidos en la **descendencia directa** según la categoría:

Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión o síntomas causados por ellas	**Umbral para la descendencia directa de patatas de siembra de prebase**		**Umbral para la descendencia directa de patatas de siembra de base**			**Umbral para la descendencia directa de patatas de siembra certificadas**	
	PBTC	**PB**	**S**	**SE**	**E**	**A**	**B**
Síntomas de virosis	0%	0,5%	1%	2%	4%	8%	10%

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

Además de los requisitos generales mencionados en las consideraciones previas para ***Clavibacter sepedonicus***, ***Synchytrium endobioticum***, y ***Popillia japonica***, se deben cumplir los requisitos específicos siguientes:

En relación a ***Synchytrium endobioticum***, los tubérculos de *Solanum tuberosum* L. para plantación, deberán cumplir el requisito 5 del anexo VIII del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes: declaración oficial de que se han cumplido las disposiciones del Derecho de la Unión en materia de lucha contra *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Percival.

En relación a ***Clavibacter sepedonicus***: los tubérculos de *Solanum tuberosum* L. para plantación, deberán cumplir el requisito 6 del anexo VIII del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes: declaración oficial de que:

a) los tubérculos proceden de una zona de la que se sabe que está libre de *Clavibacter sepedonicus* (Spieckermann and Kottho) Nouioui *et al.*; o bien

b) se han cumplido las disposiciones del Derecho de la Unión en materia de lucha contra *Clavibacter sepedonicus* (Spieckermann and Kottho) Nouioui *et al*.

En relación a ***Ralstonia solanacearum***: los tubérculos de *Solanum tuberosum* L. para plantación, deberán cumplir el requisito 7 del anexo VIII del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes: declaración oficial de que los tubérculos proceden:

a) de zonas de las que se sabe que están libres de *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi *et al*. emend. Safni *et al*., o bien

b) de un lugar de producción que se ha comprobado que está libre de *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi *et al*. emend. Safni *et al*., o que se considera libre del mismo, a raíz de la aplicación de un procedimiento adecuado con objeto de erradicar *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi *et al*. emend. Safni *et al*.

En relación a ***Meloidogyne chitwoodi*** y ***Meloidogyne fallax***: los tubérculos de *Solanum tuberosum* L. para plantación, deberán cumplir el requisito 8 del anexo VIII del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes: declaración oficial de que los tubérculos proceden:

a) de zonas de las que se sabe que están libres de *Meloidogyne chitwoodi* Golden *et al.* y *Meloidogyne fallax* Karssen, o bien

b) de zonas en las que se tiene constancia de la existencia de *Meloidogyne chitwoodi* Golden *et al*. y *Meloidogyne fallax* Karssen y:

   i. los tubérculos proceden de un lugar de producción que se ha considerado libre de *Meloidogyne chitwoodi* Golden *et al*. y *Meloidogyne fallax* Karssen a raíz de una prospección anual de los cultivos hospedadores mediante inspección visual de los vegetales hospedadores efectuada en momentos adecuados y mediante inspección visual tanto externa como cortando los tubérculos tras la recolección de patatas cultivadas en el lugar de producción, o bien

   ii. los tubérculos han sido sometidos a un muestreo aleatorio tras la recolección y a una inspección para detectar la presencia de síntomas, siguiendo un método adecuado de inducción de síntomas, o a pruebas de laboratorio, así como a una inspección visual tanto externa como cortando tubérculos, efectuada en momentos adecuados para detectar la presencia de esas plagas y, en todos los casos, en el momento de cerrar los envases o recipientes antes del traslado, y se han considerado libres de síntomas de *Meloidogyne chitwoodi* Golden *et al*. y *Meloidogyne fallax* Karssen.

En relación a ***Globodera pallida* y *Globodera rostochiensis***: los tubérculos de *Solanum tuberosum* L. para plantación, excepto los que deben plantarse con arreglo a lo dispuesto en el artículo 4, deberán cumplir el requisito 9 del anexo VIII del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes: declaración oficial de que se cumplen las disposiciones del Derecho de la Unión en materia de lucha contra *Globodera pallida* (Stone) Behrens y *Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens.

Además, **los tubérculos de *Solanum tuberosum* L. para plantación**, excepto los tubérculos de las variedades aceptadas oficialmente en uno o más Estados miembros con arreglo a la Directiva 2002/53/CE, deberán cumplir con el requisito 10 del anexo VIII del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes: declaración oficial de que los tubérculos:

a) pertenecen a altas selecciones,
b) han sido producidos en la Unión, y
c) proceden en línea directa de material mantenido en condiciones adecuadas y sometido en la Unión a pruebas de cuarentena oficiales, tras las que se han considerado libres de plagas cuarentenarias de la Unión.

En relación con ***Begomovirus solanumdelhiense*** *(=Tomato leaf curl New Delhi virus)*: los vegetales para plantación de *Cucurbitaceae* y *Solanaceae*, excepto las semillas, procedentes de zonas:

a) donde no se tiene constancia de la presencia de *Bemisia tabaci* Genn. u otros vectores de *Begomovirus solanumdelhiense (=Tomato leaf curl New Delhi virus)*,
b) donde sí se tiene constancia de la presencia de *Bemisia tabaci* Genn. u otros vectores *de Begomovirus solanumdelhiense (=Tomato leaf curl New Delhi virus)*,

deberán cumplir el requisito 15 del anexo VIII del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes: Declaración oficial de que:

a) los vegetales proceden de una zona de la que se sabe que está libre de *Begomovirus solanumdelhiense (=Tomato leaf curl New Delhi virus)*, o bien
b) no se han observado síntomas de *Begomovirus solanumdelhiense (=Tomato leaf curl New Delhi virus)* en los vegetales durante su ciclo completo de vegetación.

Declaración oficial de que:

a) los vegetales proceden de una zona de la que se sabe que está libre de *Begomovirus solanumdelhiense (=Tomato leaf curl New Delhi virus)*, o bien
b) no se han observado síntomas de *Begomovirus solanumdelhiense (=Tomato leaf curl New Delhi virus)* en los vegetales durante su ciclo completo de vegetación, y
    i) las instalaciones de producción se han considerado libres de *Bemisia tabaci* Genn. y de otros vectores de *Begomovirus solanumdelhiense (=Tomato leaf curl New Delhi virus)* como resultado de inspecciones oficiales efectuadas en momentos adecuados para detectar la plaga, o bien
    ii) los vegetales se han sometido a un tratamiento eficaz que garantice la erradicación de *Bemisia tabaci* Genn y de los otros vectores de *Begomovirus solanumdelhiense (=Tomato leaf curl New Delhi virus)*.

En relación a ***Epitrix cucumeris*, *Epitrix papa*, *Epitrix subcrinita* y *Epitrix tuberis***: los tubérculos de patata originarios de zonas demarcadas dentro de la Unión, establecidas de conformidad con el artículo 5, y embalados dentro de esas zonas o en las instalaciones a las que se refiere el artículo 3, solo podrán circular por la Unión si cumplen las condiciones establecidas en el anexo I, sección 2, punto 1 de la Decisión 2012/270/UE:

1) Los tubérculos de patata originarios de zonas demarcadas en el interior de la Unión solo podrán ser trasladados desde estas zonas a zonas no demarcadas dentro de la Unión si van acompañados de un pasaporte fitosanitario elaborado y expedido a tal fin.

2) Los tubérculos de patata deberán cumplir las siguientes condiciones:
   a) han sido cultivados en un lugar de producción registrado o por un productor registrado, o trasladados de un almacén o un centro de expedición registrados
   b) los tubérculos de patata han sido lavados o cepillados de forma que no quede más del 0,1 % de tierra, o han sido sometido a un método equivalente aplicado específicamente para alcanzar el mismo resultado, eliminar los organismos especificados en cuestión y garantizar que no existe riesgo de propagación de los organismos especificados, y
   c) el material de embalaje en el que se trasladan los tubérculos de patata está limpio, y
   d) los tubérculos de patata van acompañados de un pasaporte fitosanitario.

Además, la medida de emergencia contempla el traslado de tubérculos de patata originarios de zonas demarcadas a una instalación de embalaje que cumpla determinados requisitos y que se encuentre en las inmediaciones de la zona demarcada, siempre que se cumplan determinadas condiciones. Los tubérculos de patata podrán almacenarse en dicha instalación.

Las instalaciones de embalaje que estén situadas fuera de las zonas demarcadas afectadas y en las que se manipulen tubérculos de patata originarios de dichas zonas con arreglo al párrafo anterior, deberán cumplir los siguientes requisitos:

a) estar autorizadas, por el organismo oficial responsable, para el embalaje de tubérculos de patata originarios de una zona demarcada, y
b) llevar, durante un año a partir de la fecha de llegada de los tubérculos de patata a dicha instalación, registros de los tubérculos de patata manipulados originarios de zonas demarcadas.

Para el traslado de tubérculos de patata a la instalación de embalaje, deberán cumplirse las condiciones siguientes:

a) los tubérculos de patata han sido cultivados en campos que se han sometido a tratamientos insecticidas contra los organismos especificados en momentos adecuados durante el período de crecimiento;
b) antes de la cosecha se han llevado a cabo, en el momento adecuado, inspecciones oficiales en esos campos y no se han detectado los organismos especificados;
c) el productor ha notificado por adelantado a los organismos oficiales responsables su intención de trasladar los tubérculos de patata de conformidad con este punto, así como la fecha del traslado previsto;
d) los tubérculos de patata se transportan a la instalación de embalaje en vehículos cubiertos o en embalajes cerrados y limpios, de manera que se garantice que los organismos especificados no pueden escapar ni propagarse;
e) durante su transporte a la instalación de embalaje, los tubérculos de patata van acompañados de un documento en el que se indica su origen y su destino, e
f) Inmediatamente después de su llegada a la instalación de embalaje, los tubérculos de patata se someten al tratamiento descrito en el punto 2, letra b), de la presente sección[5].

El organismo oficial responsable llevará a cabo las siguientes acciones:

[5] los tubérculos de patata han sido lavados o cepillados de forma que no quede más del 0,1 % de tierra, o han sido sometido a un método equivalente aplicado específicamente para alcanzar el mismo resultado, eliminar los organismos especificados en cuestión y garantizar que no existe riesgo de propagación de los organismos especificados

a) control intensivo de la presencia de los organismos especificados y de los signos de infestación por dichos organismos en los tubérculos de patata, mediante inspecciones oportunas en plantas de patata y, en su caso, en otras plantas huésped, incluidos los campos en los que se cultivan dichas plantas, como mínimo en un radio de 100 m desde la instalación de embalaje,
b) actividades para concienciar a la opinión pública de la amenaza que suponen los organismos especificados y las medidas adoptadas para evitar su introducción y propagación dentro de la Unión en las inmediaciones de la instalación de embalaje.

En relación a las **plagas reguladas no cuarentenarias** de la Unión en **patata de siembra**: la autoridad competente o, si fuera necesario, el operador profesional sujeto a la supervisión oficial de la autoridad competente, efectuará verificaciones y adoptará otras medidas a fin de garantizar que se cumplen los requisitos correspondientes a las plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión y a los vegetales para plantación en cuestión, tal como figuran en el cuadro siguiente:

Parte F: Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en patatas de siembra		
Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión o síntomas causados por ellas	**Vegetales para plantación**	**Requisitos**
Pie negro (*Dickeya* Samson *et al.* spp.; *Pectobacterium* Waldee emend. Hauben *et al.* spp.)	*Solanum tuberosum* L.	a) en el caso de las patatas de siembra de prebase: las inspecciones oficiales muestran que proceden de plantas madre que están libres de *Dickeya* Samson *et al.* spp. y *Pectobacterium* Waldee emend. Hauben *et al.* spp; b) en el caso de todas las categorías: los vegetales en crecimiento se han sometido a una inspección oficial sobre el terreno efectuada por las autoridades competentes;
Candidatus Liberibacter *solanacearum* Liefting *et al.*	*Solanum tuberosum* L.	a) en el caso de las patatas de siembra de prebase: las inspecciones oficiales muestran que proceden de plantas madre libres de *Candidatus* Liberibacter *solanacearum* Liefting *et al.*; b) en el caso de todas las categorías: i) los vegetales se han producido en zonas de las que se sabe que están libres de *Candidatus* Liberibacter *solanacearum* Liefting *et al.*, teniendo en cuenta la posible presencia de los vectores; o bien ii) no se han observado síntomas de *Candidatus* Liberibacter *solanacearum* Liefting *et al.* durante inspecciones oficiales, efectuadas por las autoridades competentes, de vegetales en crecimiento en las instalaciones de producción desde el comienzo del último ciclo completo de vegetación;
Candidatus Phytoplasma *solani* Quaglino *et al.*	*Solanum tuberosum* L.	a) en el caso de las patatas de siembra de prebase: las inspecciones oficiales muestran que proceden de plantas madre libres de *Candidatus* Phytoplasma *solani* Quaglino *et al.*; b) en el caso de todas las categorías:

Parte F: Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en patatas de siembra		
Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión o síntomas causados por ellas	**Vegetales para plantación**	**Requisitos**
		i) no se han observado síntomas de *Candidatus* Phytoplasma *solani* Quaglino *et al.* en el lugar de producción durante inspecciones visuales efectuadas desde el comienzo del último ciclo completo de vegetación; o bien ii) todos los vegetales de las instalaciones de producción que presentaban síntomas, junto con los tubérculos de su descendencia, se han arrancado y destruido y en las existencias del cultivo en crecimiento donde se han detectado síntomas se han efectuado análisis oficiales de los tubérculos tras la recolección, en cada lote, a fin de confirmar la ausencia de *Candidatus* Phytoplasma *solani* Quaglino *et al.*
Síntomas de mosaico causados por virus y: síntomas causados por — *Potato leaf roll virus*	*Solanum tuberosum* L.	a) en el caso de las patatas de siembra de prebase: Proceden de plantas madre libres de *Potato virus A*, *Potato virus M*, *Potato virus S*, *Potato virus X*, *Potato virus Y* y *Potato leaf roll virus*; En caso de que se utilicen métodos de micropropagación, se determinará si se cumple el presente punto a través de pruebas oficiales, o a través de pruebas bajo supervisión oficial, realizadas en la planta madre. En caso de que se utilicen métodos de selección clonal, se determinará si se cumple el presente punto a través de pruebas oficiales, o a través de pruebas bajo supervisión oficial, realizadas en existencias clonales. b) en el caso de todas las categorías: los vegetales en crecimiento se han sometido a una inspección oficial efectuada por las autoridades competentes;
Potato spindle tuber viroid	*Solanum tuberosum* L.	a) en el caso de existencias clonales: las pruebas oficiales, o las pruebas bajo supervisión oficial, han mostrado que proceden de plantas madre que están libres de *Potato spindle tuber viroid*. b) en el caso de las patatas de siembra de prebase y de base: no se han detectado síntomas de *Potato spindle tuber viroid*; o bien para cada lote, se han efectuado análisis oficiales del tubérculo posteriores a la cosecha y se ha considerado que los tubérculos están libres de *Potato spindle tuber viroid*.

Parte F: Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en patatas de siembra		
Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión o síntomas causados por ellas	**Vegetales para plantación**	**Requisitos**
		c) en el caso de las patatas de siembra certificadas, la inspección visual oficial ha demostrado que están libres de la plaga y se efectúan análisis si se observa cualquier síntoma de la plaga.
Síntomas de virosis	*Solanum tuberosum* L.	Durante la inspección oficial de la descendencia directa, el número de vegetales sintomáticos no superará el porcentaje indicado en el anexo IV.
Candidatus Liberibacter *solanacearum* Liefting *et al.*	*Solanum tuberosum* L.	La autoridad competente ha sometido los lotes a inspección oficial y confirma que cumplen las disposiciones correspondientes del anexo IV, excepto si el lote ha sido producido a partir de vegetales que cumplen la letra b), inciso i), de la tercera columna de la segunda fila del primer cuadro de la parte F del anexo V.
Ditylenchus destructor Thorne	*Solanum tuberosum* L.	La autoridad competente ha sometido los lotes a inspección oficial y confirma que cumplen las disposiciones correspondientes del anexo IV.
Viruela de la patata que afecta a más del 10 % de la superficie de los tubérculos, causada por *Thanatephorus cucumeris* (A.B. Frank) Donk	*Solanum tuberosum* L.	La autoridad competente ha sometido los lotes a inspección oficial y confirma que cumplen las disposiciones correspondientes del anexo IV.
Sarna pulverulenta que afecta a más del 10 % de la superficie de los tubérculos, causada por *Spongospora subterránea* (Wallr.) Lagerh.	*Solanum tuberosum* L.	La autoridad competente ha sometido los lotes a inspección oficial y confirma que cumplen las disposiciones correspondientes del anexo IV.

Además, las autoridades competentes efectuarán inspecciones oficiales para garantizar que la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en los vegetales en crecimiento no supera los umbrales establecidos en el cuadro siguiente:

Parte F: Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en patatas de siembra					
Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión o síntomas causados por ellas	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para los vegetales en crecimiento de patatas de siembra de prebase**		**Umbral para los vegetales en crecimiento de patatas de siembra de base**	**Umbral para los vegetales en crecimiento de patatas de siembra certificadas**
		PBTC	**PB**		
Pie negro (*Dickeya* Samson *et al.* spp.; *Pectobacterium* Waldee emend. Hauben *et al.* spp.)	*Solanum tuberosum* L.	0%	0%	1%	4%
Candidatus Liberibacter *solanacearum* Liefting *et al.*		0%	0%	0%	0%

Candidatus Phytoplasma *solani* Quaglino *et al.*		0%	0%	0%	0%
Síntomas de mosaico causados por virus y síntomas causados por *potato leaf roll virus*		0%	0,1%	0,8%	6%
Potato spindle tuber viroid		0%	0%	0%	0%

En relación con ***Tecia solanivora***, se debe cumplir con lo establecido en el artículo 9.3 del Real Decreto 197/2017: el movimiento de patatas procedentes de una zona demarcada de *Tecia*, o dentro de la misma, se acompañará siempre de un pasaporte fitosanitario, preparado y expedido de conformidad con el Reglamento de Ejecución (UE) 2017/2313 de la Comisión.

2.- Zonas protegidas

Para la introducción y traslado de patata de siembra en las zonas protegidas de ***Beet necrotic yellow vein virus*** **(BNYVV)** deben cumplir con el **requisito 6 del anexo X del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072**: declaración oficial de que los tubérculos:

a) han sido cultivados en una zona de la que se sabe está libre de BNYVV; o bien
b) han sido cultivados en terrenos o en sustratos de cultivo constituidos por tierra de la que se sabe está libre de BNYVV, o bien han sido analizados oficialmente con métodos adecuados y considerados libres de BNYVV; o bien
c) han sido lavados para quitarles la tierra.

En relación con ***Leptinotarsa decemlineata***, si bien existen zonas protegidas en el territorio de la UE, no se han establecido requisitos específicos para la introducción y traslado de tubérculos de *Solanum tubersoum* L. en sus zonas protegidas en el anexo X del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, ya que la ausencia de la plaga se comprueba de manera visual.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Los **tubérculos de *Solanum tuberosum* L. destinados a la plantación** tienen que cumplir con las condiciones mínimas de calidad de la **Directiva 2002/56/CE** relativa a la comercialización de patatas de siembra para poder ser oficialmente certificadas, y poder denominarse "patata de siembra". Estas condiciones garantizan que se cumplen los requisitos relativos a las plagas reguladas no cuarentenarias del anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, que establecen un umbral de tolerancia para todas las plagas reguladas no cuarentenarias de la patata de siembra, así como los requisitos del anexo V relativos a las medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en patatas de siembra.

Además, se ha de tener en cuenta que, al tratarse de organismos particularmente nocivos para el cultivo de la patata, existe una **legislación específica para su control**:

- Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1192 de la Comisión de 11 de julio de 2022 por el que se establecen medidas para erradicar y prevenir la propagación de *Globodera pallida* (Stone) Behrens y *Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens.
- Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1193 de la Comisión de 11 de julio de 2022 por el que se establecen medidas para erradicar y prevenir la propagación de *Ralstonia solanacearum* (Smith 1896) Yabuuchi *et al*. 1996 emend. Safni *et al*. 2014.
- Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1194 de la Comisión de 11 de julio de 2022 por el que se establecen medidas para erradicar y prevenir la propagación de *Clavibacter sepedonicus* (Spieckermann & Kotthoff 1914) Nouioui *et al*. 2018.

- Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1195 de la Comisión de 11 de julio de 2022 por la que se establecen medidas para erradicar y prevenir la propagación de *Synchytrium endobioticum* (Schilbersky) Percival.

Respecto a las **plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas**, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas (si el destino es una zona protegida), se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Se debe tener en cuenta que la importación de tubérculos de *Solanum tuberosum* L. destinados a plantación en la Unión está prohibida desde terceros países, por lo que la principal vía de entrada de las plagas reguladas de la patata de siembra está cerrada. En consecuencia, la única vía de entrada de dichas plagas es la importación ilegal de patatas que se destinen luego a plantación o la introducción de patatas en el equipaje de viajeros y otras vías asociadas a otros vegetales la siembra de patata no certificada para la producción de patata de consumo (salvo que se empleen para ellos tubérculos producidos en la propia explotación).

A continuación, se va a resumir el procedimiento de inspección de cada una de las plagas reguladas asociadas a la patata de siembra, estableciendo un orden de prioridad en función del riesgo fitosanitario. En primer lugar, se van a desarrollar las plagas prioritarias de la Unión, que para la patata son *Anthonomus eugenii*, *Bactericera cockerelli* (insecto vector de *Candidatus Liberibacter solanacearum*) y *Spodoptera frugiperda*. En segundo lugar, se van a definir el procedimiento de inspección para aquellas plagas cuarentenarias presentes de forma puntual en España (*Tecia solanivora* y *Meloidogyne chitwoodii*) o sometidas a medidas de control por parte de la Unión (*Ralstonia solanacearum, Clavibacter sepedonicus, Synchytrium endobioticum, Globodera pallida* y *Globodera rostochiensis*), o plagas reguladas por medidas temporales adoptadas por la Comisión (*Epitrix*). En último lugar, se abordarán el resto de plagas cuarentenarias de la Unión y plagas cuarentenarias de zonas protegidas.

Teniendo en cuenta las características específicas de cada plaga, las prospecciones se realizarán preferentemente en los siguientes lugares:

- **En campo**: *Anthonomus eugenii, Bactericera cockerelli, Spodoptera frugiperda, Spodoptera eridania, Spodoptera litura, Spodoptera ornithogalli, Puccinia pittieriana, Phymatotrichopsis omnivora, Septoria malagutii, Stagonosporopsis andigena, Diabrotica undecimpunctata howardi, Diabrotica undecimpunctata undecimpunctata, Diabrotica virgifera zeae, Helicoverpa zea, Keiferia lycopersicella, Liriomyza sativae, Naupactus leucoloma, Prodiplosis longifila, Scirtothrips dorsalis, Thrips palmi, Meloidogyne enterolobii, Meloidogyne graminicola, Xiphinema americanum sensu stricto, Xiphinema rivesi,* Begomovirus, *Begomovirus solanumdelhiense*, virus, viroides y fitoplasmas de la patata, *Leptinotarsa decemlineata* y Beet necrotic yellow vein virus (BNYVV).
- **En almacén y campo**: *Tecia solanivora, Ralstonia solanacearum, Clavibacter sepedonicus, Synchytrium endobioticum, Epitrix cucumeris, Epitrix papa, Epitrix subcrinita, Epitrix tuberis, Ralstonia pseudolanacearum*, *Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis*, *Puccinia pittieriana, Septoria malagutii, Stagonosporopsis andigena, Thecaphora solani, Andean potato weevil complex (Phyrdenus muriceus, Premnotrypes* spp. y *Rhigopsidius tucumanus)*, *Nacobbus aberrans, Meloidogyne chitwoodi, Meloidogyne fallax, Globodera pallida, Globodera rostochiensis*.

En relación con ***Bactericera cockerelli*** (hemíptero transmisor de la bacteria *Candidatus* Liberibacter *solanacearum* que produce la enfermedad denominada *Zebra Chip* en las patatas), se realizarán inspecciones visuales en la plantación de patatas para detectar presencia de huevos, ninfas o adultos, o amarilleamiento en las hojas, reducción en el crecimiento, falta de vigor, clorosis o enrojecimiento/color purpurea de las hojas, clorosis marginal, doblamiento hacia arriba o enrollamiento de las hojas más jóvenes. También puede provocar que las plantas tomen forma de roseta, acorten sus entrenudos, se formen tubérculos aéreos, senescencia prematura y muerte de plantas. Se observarán principalmente las hojas, tanto por el haz como por el envés. En el muestreo, puede ayudar la utilización de una lupa de mano o cuenta hilos. El período más favorable para su detección es la primavera, aunque depende del ciclo de la patata en la zona de cultivo se podrá atrasar o adelantar.

Foto nº 4. Izquierda: Síntomas de Zebra Chip en planta y tubérculo y presencia de *B. cockerelli*. Derecha: Ciclo de vida de *B. cockerelli*. Fuentes: Izquierda: EPPO/JE Munyaneza. United States Department of Agriculture (USDA)/Agricultural Research Service (ARS), Yakima Agricultural Research Laboratory. EPPO/Oregon State University, Irrigated Agricultural Entomology Program (Rondon).

En relación con ***Spodoptera frugiperda***, ***Spodoptera eridania***, ***Spodoptera litura*** y ***Spodoptera ornithogalli*** son plagas muy polífagas, y en la que los exámenes van a consistir en una inspección visual para detectar síntomas de alimentaciones de las larvas, que pueden llegar a alimentarse de la hoja entera, pudiendo destruir todo el follaje, e incluso alimentarse de tallos o frutos. Además, se pueden detectar grandes cantidades de excrementos producidos por las larvas, síntoma común a otras especies de lepidópteros que se alimentan de las hojas. Es común observar larvas de diferentes estadios sobre las hojas, e incluso los huevos se pueden detectar en la superficie inferior de la hoja cubiertos por una estera de escamas. Las pupas se encuentran en el suelo y son difíciles de detectar. Existen trampas con feromona sexual que pueden ayudar a su detección. Las prospecciones deben realizarse en presencia del cultivo/fruto hospedante, especialmente en aquellos lugares donde las condiciones climáticas sean favorables para el desarrollo de la plaga.

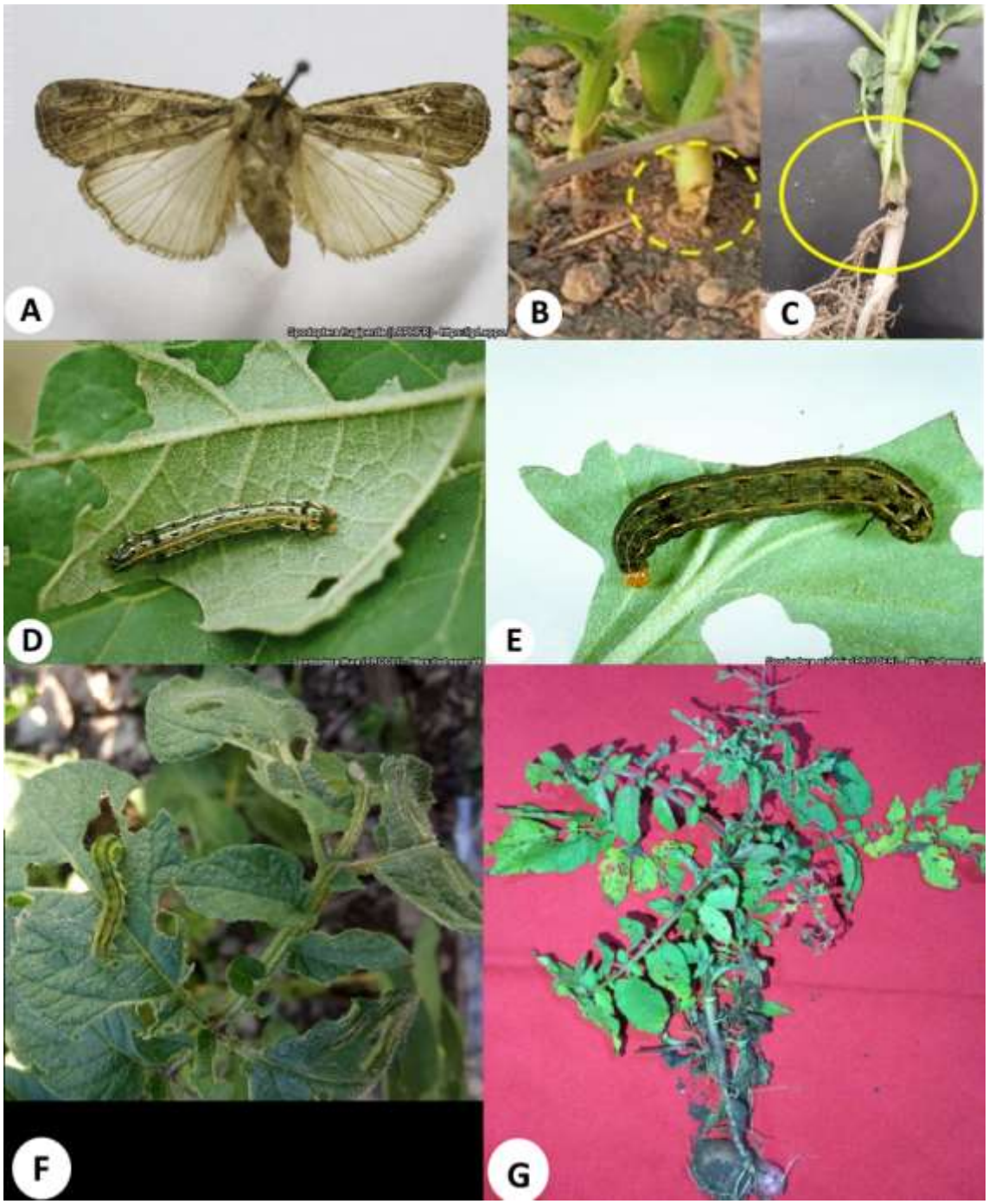


Foto nº 5. A, Adulto de *S. frugiperda*; B y C, Daños de larva de *S. frugiperda* en planta de patata; D, Larva de *Spodoptera litura*; E, Larva de *Spodoptera eridania;* Fy G, daños de Spodoptera sp. en patata Fuentes: A: EPPO: Regina Sugayama (Agropec). B y C,: Tariq Mustafa et al.. C, K. Kiritani (JP). D, E: Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown; F, G: Nenotek et al., 2026.

La plaga ***Anthonomus eugenii***, aunque la patata no es un hospedante principal de esta plaga, sí que podría afectarle, al ser las solanáceas vegetales hospedantes de este curculiónido. Los síntomas de presencia de esta plaga se observan en los frutos, por lo que su detección en planta de vivero no es posible, salvo que haya presencia de frutos. Las inspecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación o la presencia de individuos de *A. eugenii* y, en segundo lugar, en la instalación y revisión de trampas adhesivas amarillas con feromona de agregación y atrayente alimenticio para la captura de adultos de *A. eugenii*. En las inspecciones visuales, se buscará principalmente decoloración o deformación de frutos, orificios de salida de los adultos, o bien se buscará la presencia interna de las larvas, donde producen oscurecimiento y enmohecimiento de las

semillas. Las trampas deben instalarse en el borde de la parcela en el momento de la plantación, en posición vertical y a una altura de 10 a 60 cm sobre el suelo.

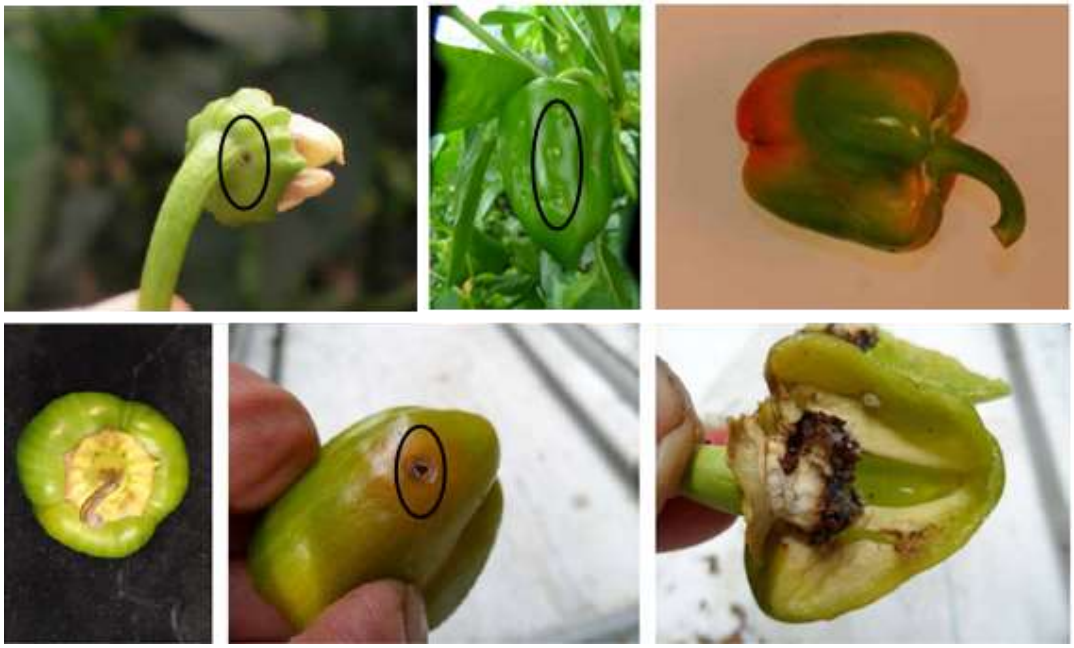


Foto nº 6. Síntomas de *Anthonomus eugenii* en pimiento. Arriba: perforación en botón floral, cicatrices por puesta de huevos en frutos jóvenes y decoloración. Abajo: frutos abortados con el cáliz seco, orificio de emergencia y daño dentro del fruto debido a la alimentación. Fuentes: Torres-Ruíz & Rodríguez-Leyva, 2012; Van der Gaag & Loomans, 2013.

En relación con ***Tecia solanivora***, la plaga se puede detectar tanto en campo como en almacén. Los exámenes van a consistir en una inspección visual de la plantación o del tubérculo en el almacén. En el campo se deberán realizar inspecciones visuales, con prioridad al momento de la cosecha de la patata para observar presencia de larvas en los tubérculos, ya que esta plaga no provoca daños en la parte aérea. En los tubérculos produce galerías, superficiales inicialmente, que van aumentando en profundidad. En el almacén, se observarán los lotes de patata para detectar la presencia de galerías. El adulto no provoca daños, y vuela al amanecer y atardecer. Para su detección se puede instalar una trampa con feromona sexual durante todo el año. En el campo, el momento óptimo para realizar los exámenes visuales es el momento de la cosecha, mientras que en las condiciones de almacén se puede realizar todo el año. La plaga está presente en diversos municipios de Galicia y Asturias.

Foto nº 7. A, Tubérculos de patata con daños de *Tecia solanivora*. B, Larva (4º estadio) de *Tecia solanivora*. C y D, Adultos de *Tecia solanivora*. Fuentes: EPPO: AyB, Consellería do Medio Rural de la Xunta de Galicia; C, Cabildo Insular de Tenerife; D, CABI: Katja Poveda/Entomology, Cornell University, Ithaca, New York, USA

En relación con ***Meloidogyne chitwoodi* y *Meloidogyne fallax***, son nematodos que producen nódulos en la raíz. Afectan a patata y a una amplia gama de hospedantes que van desde plantas de cultivo a especies de malas hierbas muy comunes. *Meloidogyne chitwoodi* ha sido detectado en 2020 en Castilla y León, y se están adoptando medidas de erradicación. Los exámenes van a consistir en una inspección visual de la plantación, el tubérculo o análisis de una muestra de suelo. En la parte aérea los síntomas no suelen

ser evidentes, aunque pueden consistir en atrofias, falta de vigor y tendencia al marchitamiento bajo condiciones de estrés hídrico. En el tubérculo aparecen agallas concentradas en una zona, o dispersas y próximas a los "ojos" y lesiones. Los tejidos internos situados bajo las agallas son necróticos y pardean. Las raíces de la patata pueden también verse afectadas, pero es difícil detectar la presencia del nematodo, pues apenas se producen agallas, o éstas son muy pequeñas, incluso con grandes infestaciones.

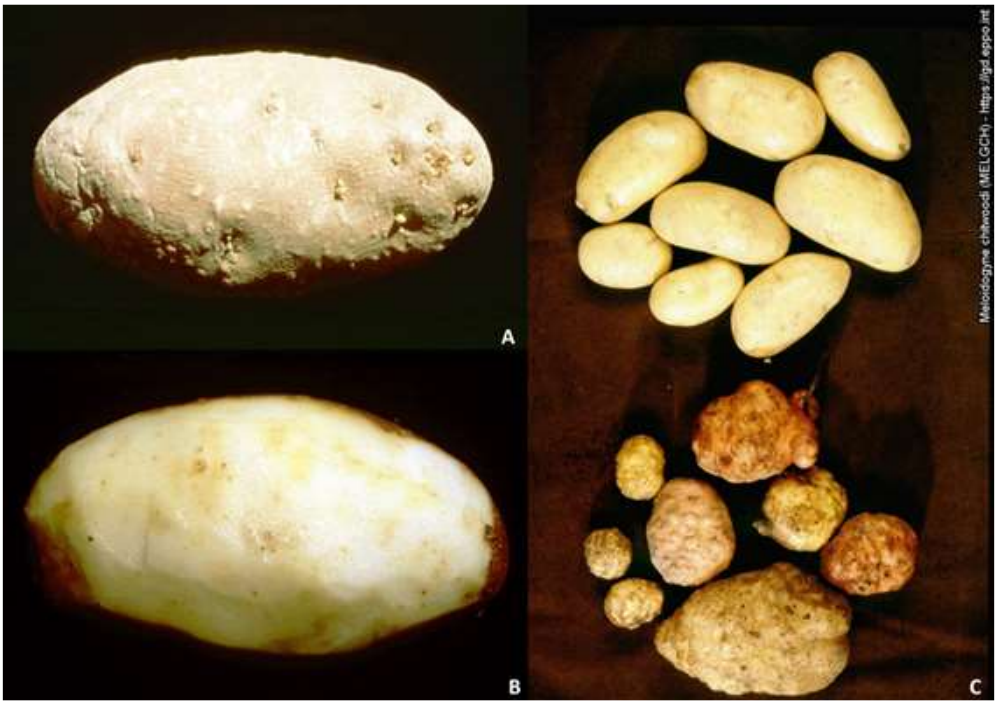


Foto nº 8. Patatas infestadas por *M. chitwoodi*: A, Patata infestada con agallas. B, Patata infestada pelada. C, Patatas sanas (arriba) y patatas infestadas (abajo). Fuentes: AyB, CSL/Crown Copyright. C, NPPO of the Netherlands.

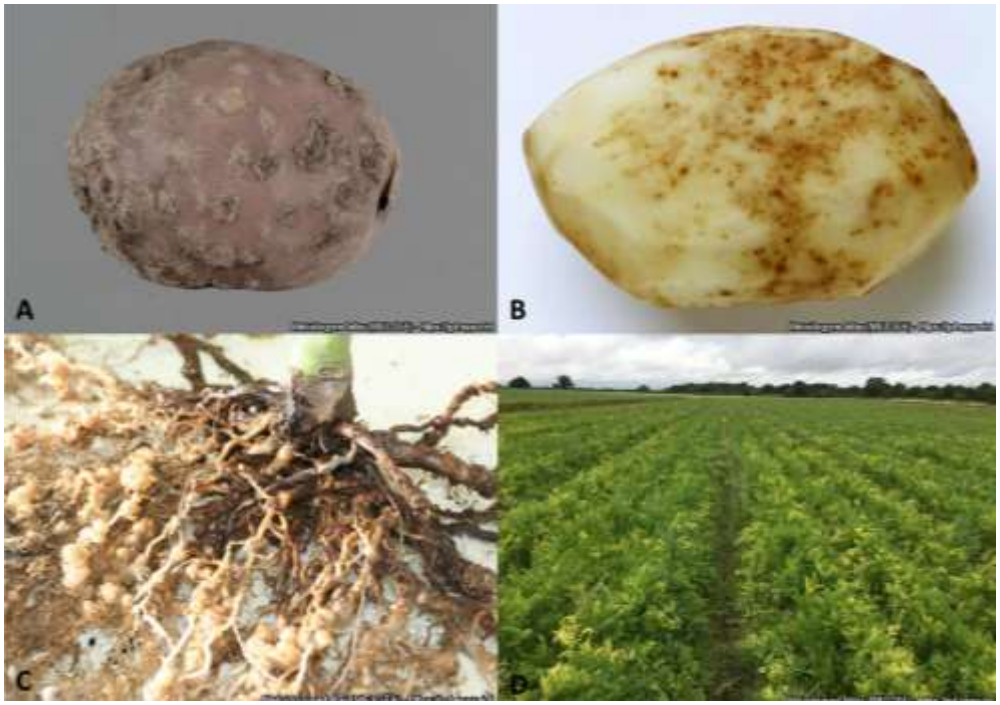


Foto nº 9. A, Síntomas de *Meloidogyne fallax* en patata. B, Manchas en patata pelada infestada. C, Raíces de tomate infestadas. D, Amarillamiento de hojas en cultivo de zanahoria causado por *M. fallax*. Fuente: EPPO: A, Central Science Laboratory, York (GB)-British Crown. ByC, Farhat Shah (Plant & Food Research, New Zealand). D, UK Crown Copyright - courtesy of APHA.

En relación con ***Ralstonia solanacearum***, la bacteria provoca la podredumbre parda de la patata. Los exámenes van a consistir en una inspección visual de la plantación o del tubérculo. En el cultivo de patata se pueden observar síntomas asociados al estrés hídrico, en los que las hojas superiores de una o varias ramas languidecen en las horas de más calor, y se vuelven a enderezar por la noche. En el tallo se pueden observar estrías que se extienden a partir del cuello, y si se hace un corte transversal, los haces vasculares liberan un exudado bacteriano blanco y pegajoso. Además, puede haber un bronceado y oscurecimiento de tallos y hojas, incluso muerte total de la planta. En el tubérculo de patata se observan exudados en los ojos de color blanquecino cremoso, y al cortarlo de forma transversal se observa una zona parda o necrótica en el anillo vascular. Esta bacteria puede sobrevivir en el agua y afecta a otras especies cultivadas como el tomate o el pimiento, así como plantas silvestres presentes en las orillas de los ríos que tienen un papel muy importante en la supervivencia y establecimiento de la bacteria. Los exámenes se realizarán en las plantaciones de patata cuyo destino sea la producción de patata de siembra, especialmente en el momento más cercano posible a la recolección. En los almacenes de patata, los exámenes se podrían realizar durante todo el año, y requieren la realización de un corte transversal del tubérculo.

Además, se ha de tener en cuenta que, al tratarse de un organismo particularmente nocivo para el cultivo de la patata existe una legislación específica para su control: Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1193 de la Comisión. Este reglamento establece que, deben realizarse muestreos sistemáticos aleatorios de lotes de 200 tubérculos, antes y después del cultivo en plantaciones de patata de siembra, o en lotes de 200 tubérculos en almacén.

Foto nº 10. Síntomas de *R. solanacearum* en plantas de patata y pimiento. Fuentes: J.D. Janse; CABI BioScience; Plant Protection Service.

Foto nº 11. Tallos cortados rezuman exudado lechoso bacteriano. Fuentes: Guilles Cellier, EPPO

En relación con ***Clavibacter sepedonicus***, esta bacteria produce la enfermedad conocida como necrosis bacteriana de la patata o podredumbre anular de la patata. Los exámenes en el cultivo de patata van a consistir en inspecciones visuales para detectar marchitamiento en hojas y tallos, y exudado blanco lechoso al cortar y comprimir el tallo que proviene de los tejidos vasculares. En el tubérculo, la enfermedad se manifiesta por una coloración amarillo pálido o vítrea de los tejidos que rodean el anillo vascular, y un oscurecimiento del propio anillo vascular, lo que se observa haciendo un corte transversal. Cuando se comprime el tubérculo, expele un exudado bacteriano inodoro (imagen D, Foto nº 11), cremoso, dejando una definida separación entre los tejidos adyacentes al anillo vascular. En el exterior, los tubérculos, presentan deformaciones, fisuras y decoloración castaño-rojiza. El momento óptimo para realizar los exámenes coincide con lo recogido en el párrafo anterior para *Ralstonia solanacearum*.

Además, se ha de tener en cuenta que, al tratarse de un organismo particularmente nocivo para el cultivo de la patata existe una legislación específica para su control: Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1194 de la Comisión. Este Reglamento indica que deben prospectarse los almacenes que tengan tubérculos de patata, independientemente cual sea su origen, y los campos de cultivo en crecimiento de este cultivo están catalogados como lugares de riesgo. En el almacén inspeccionado, en el caso de no efectuarse ninguna toma de muestras de tubérculos en el campo de cultivo, se deberá coger, de manera aleatoria, una muestra de 200 tubérculos asintomáticos de patata de siembra, la cual tendrá que ser enviada al laboratorio.

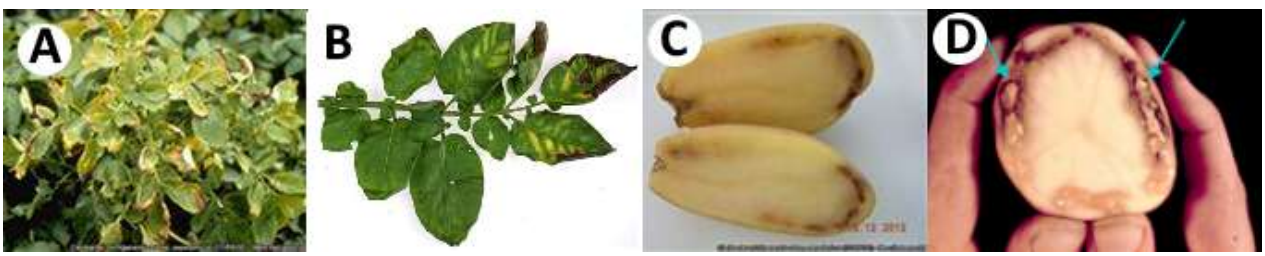


Foto nº 11. Síntomas de *C. sepedonicus*. Fuentes: A, J.D. Janse - Plant Protection Service, Wageningen (NL); B, Osdaghi *et al.*; C, French Plant Health Laboratory - ANSES (FR); D, Osdaghi *et al.*

En relación con ***Synchytrium endobioticum***, este hongo produce la enfermedad denominada sarna verrugosa de la patata. Los exámenes van a consistir en una inspección visual del tubérculo, ya que los síntomas en la planta no son claros, aunque se puede observar una reducción del vigor de la planta y formar verrugas de color verde-amarillento en las yemas aéreas de la base del tallo. En el tubérculo de patata se observan tumores o excrecencias verrugosas en forma de coliflor, blandas, esponjosas y más o menos esféricas, de tamaño variable, que pueden llegar a formar grandes masas que cubren totalmente el tubérculo. Las verrugas, cuando son jóvenes, tienen un color blanco-marfil a rosáceo, y a medida que van envejeciendo, se oscurecen hasta volverse negras, empiezan a pudrirse y al final liberan "soros" en el suelo. También es posible que tubérculos aparentemente sanos desarrollen verrugas en el almacén. La principal causa de dispersión de la enfermedad es por patata de siembra contaminada, aunque también por los "soros" durmientes en el suelo, que pueden ser llevados de una parcela infectada a otra sana por medio de la tierra adherida a la maquinaria, calzado, herramientas, etc. Los síntomas no se detectan hasta el momento de la recolección o en el propio almacén, por lo que la inspección se dirige preferentemente al almacén de patata y se podrán llevar a cabo durante todo el año.

Además, se ha de tener en cuenta que, al tratarse de un organismo particularmente nocivo para el cultivo de la patata existe una legislación específica para su control, el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1195 de la Comisión, donde se indica que se deben prospectar anualmente: almacenes de *Solanum tuberosum* que tengan patata independientemente de cuál sea su origen y los campos de cultivo de esta planta herbácea.

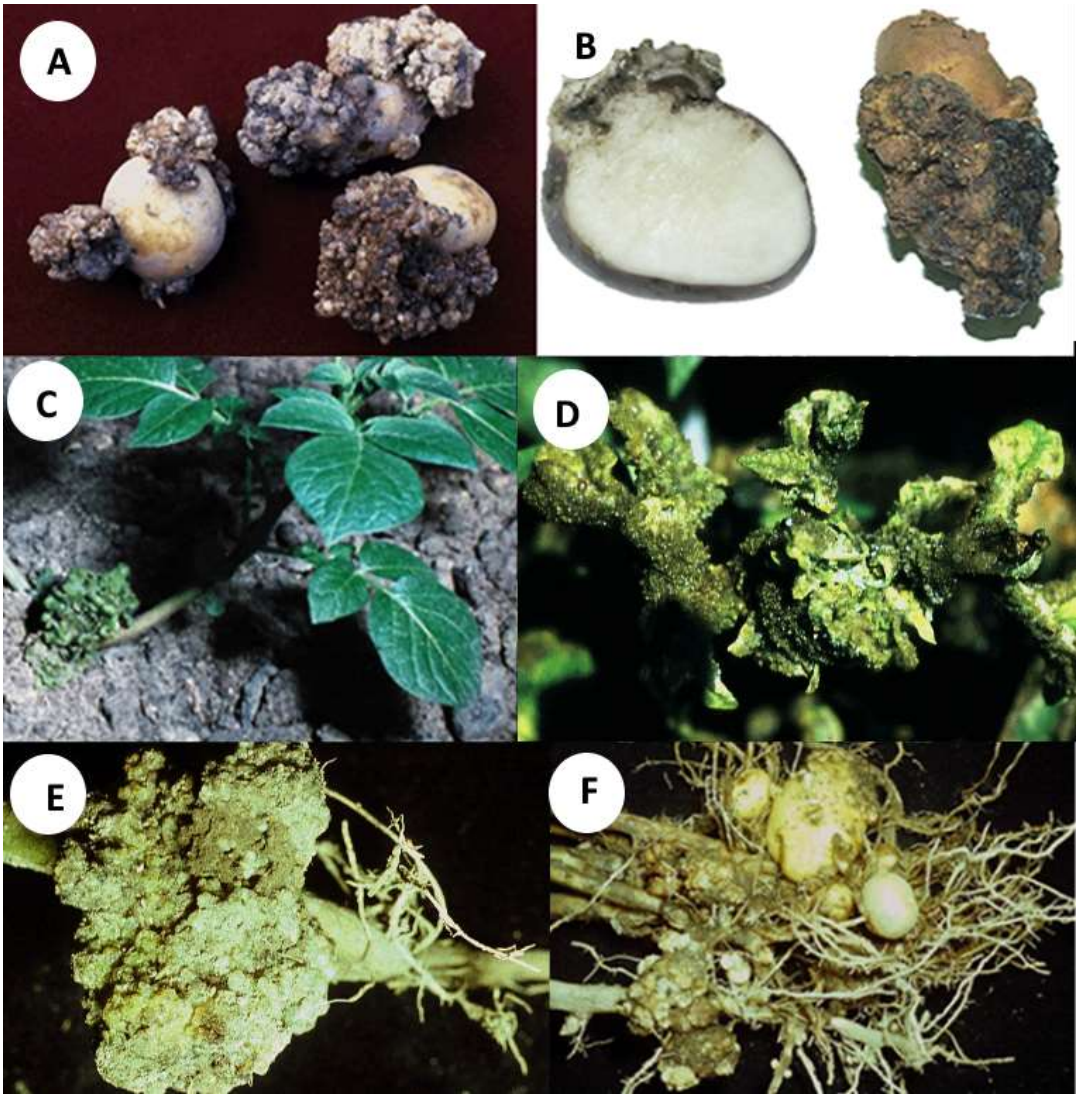


Foto nº 12. Síntomas de *S. endobioticum* en patata. Fuentes: A, C, D, E, F, CABI: Hans Stachewicz; B, apsnet.org

En relación con ***Globodera pallida*** y ***Globodera rostochiensis***, estos nematodos provocan la aparición de quistes en las raíces y se propagan a través de los tubérculos o el suelo adherido a ellos. Los exámenes van a consistir en una inspección visual de la plantación de patatas, en la que producen rodales más o menos extensos de plantas con síntomas de marchitamiento, enanismo, amarilleo y muerte prematura. Las raíces de estas plantas tienen un aspecto fibroso con proliferación de raicillas, en los que se pueden ver quistes prendidos de la raíz del tamaño de un grano de arena y con forma globular. Los tubérculos pueden presentar una forma o apariencia anómala como, por ejemplo, reducción de tamaño, presencia de rugosidades, deformaciones, etc. También se pueden detectar por análisis en el laboratorio de una muestra de suelo.

Además, se ha de tener en cuenta que, al tratarse de un organismo particularmente nocivo para el cultivo de la patata existe una legislación específica para su control, Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1192 de la Comisión, por el que se debe realizar un muestreo específico de suelo obligatorio y ensayos para detectar presencia de la plaga.

Foto nº 13. Síntomas de *Globodera pallida* en patata. Fuente: Florida Division of Plant Industry Archive/Florida Dept. of Agriculture & Consumer Services/Bugwood.org - CC BY 3.0 US.

En relación con ***Epitrix cucumeris***, ***Epitrix papa***, ***Epitrix subcrinita*** y ***Epitrix tuberis***, son cuatro especies de crisomélidos que se designan con el nombre común de pulguillas de la patata, debido a la capacidad que tienen para saltar. El principal hospedante es la patata, pero también se alimenta de otras solanáceas cultivadas o silvestres, e incluso de plantas de otras familias como la judía, maíz, lechuga, acelga, remolacha, coles y pepino. En España está presente en Andalucía, Asturias, Cantabria y Galicia. Los exámenes van a consistir en una inspección visual de la parte aérea para detectar presencia de adultos o daños por alimentación, o del tubérculo para observar la presencia de galerías.

Los adultos se alimentan de las hojas produciendo unos orificios característicos redondeados y de pequeño tamaño (1-1,5 mm de diámetro), alrededor de los cuales se pueden observar pequeñas clorosis. Las larvas se alimentan de los tubérculos realizando galerías largas y sinuosas con aspecto acorchado y pequeñas verrugas. Las galerías suelen ser superficiales, no afectando la carne del tubérculo, pero causando daños estéticos en las patatas. Los orificios de entrada de las larvas pueden ser focos de entrada de patógenos y/o plagas secundarias. En ataques severos, el daño causado por las larvas puede provocar la muerte de la planta. La mejor época para realizar los exámenes visuales en campo es en primavera-verano, puesto que es cuando hay mayor actividad de los adultos. En almacén, se podrá realizar durante todo el año.

Foto nº 14. Izquierda: Galerías en tubérculo de patata producidas por *Epitrix papa*. Derecha: daños por alimentación de adultos en plantas de patata. Fuente: izda: Estación fitopatológica de Areeiro; dcha: Whitney Cranshaw, Colorado State University, Bugwood.org

En relación con ***Ralstonia pseudolanacearum* y *Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis***, pertenecen a un complejo de especies de *Ralstonia* que producen unos síntomas muy similares a los *R. solanacearum* en patata, aunque tienen un rango de hospedantes muy variado, incluyendo no solo especies de la familia solanáceas. Se pueden dispersar a través del agua de riego o material infectado, como los tubérculos de patata contaminados, y en algunos casos, semillas. Los exámenes van a consistir en una inspección visual para detectar síntomas de marchitez en la planta o en los tubérculos en los que se observarán exudaciones bacterianas al realizar un corte transversal y la presencia de un anillo vascular.

Foto nº 15. Izquierda: Patata infectada por *Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis* en Magelang, Central Java, Indonesia. Derecha Decoloración gris-marrón de los tejidos vasculares (anillo vascular) y exudado bacteriano en el tubérculo de patata infectado por *R. solanacearum*. Fuente: Izquierda: Safni et al., 2018. Derecha: ephytia.inra.fr. Autor: Le Roux-Nio, A.

En relación con ***Puccinia pittieriana*,** se trata de un hongo que produce la roya común o roya de la patata. Los exámenes van a consistir en una inspección visual de las hojas y parte aérea de la planta. Los síntomas aparecen primero en la parte inferior de las hojas como pequeñas manchas redondas o alargadas, de color blanco verdoso, de 3–4 mm de diámetro. Más tarde, las manchas se vuelven de color crema con tonos rojizos, hasta adquirir un color marrón. Posteriormente, las lesiones sobresalen de 1 a 3 mm en la parte inferior de la hoja, con las correspondientes depresiones en la superficie de la parte superior, y pueden estar rodeadas de halos cloróticos o necróticos. La defoliación se produce cuando se forman cientos de lesiones en una hoja. El ataque del patógeno puede extenderse hacia el peciolo y tallo de la planta. Las teliosporas pueden sobrevivir en restos de cultivo y suelo.

Foto nº 16. Pústulas en hojas de patata producidas por *P. pittieriana*. Fuente: CIP/CABI.

La enfermedad ***Phymatotrichopsis omnivora*,** es un hongo que, aunque no afecta principalmente a patata, sí que podría afectar a este cultivo. Este hongo afecta principalmente a las raíces cuando aumenta la temperatura y la humedad, desde finales de primavera hasta principios de verano, produciendo bronceado de las hojas y marchitamiento en las plantas, pudiendo llegar a producir la muerte de la misma. Los exámenes van a consistir en inspecciones visuales de la superficie la superficie de las raíces de sus huéspedes para hallar la presencia de la red característica de filamentos de micelio de tipo rizomorfo marrón.

Foto nº 17. Campo de algodón severamente atacado por *Phymatotrichopsis omnívora* y filamentos color canela de hifas entrelazadas que crecen sobre la superficie de la raíz. Fuente: CABI, 2020.

En relación con ***Septoria malagutii*,** es un hongo que produce la mancha anular foliar o septoriosis de la patata. Los exámenes consistirán en inspección visual de las plantas para detectar presencia de síntomas en la parte aérea de la planta: tallos, hojas y pecíolos. No produce síntomas en parte subterráneas. Los síntomas iniciales consisten en manchas pequeñas (1-5 mm), circulares e irregulares, de color marrón oscuro y anillos concéntricos irregulares en la parte superior de las hojas. Estas manchas aparecen aisladas unas de otras, pero con el tiempo se fusionan, dando lugar a lesiones de hasta 12 mm de diámetro. En el centro de las lesiones, son visibles picnidios negros dispersos. A medida que avanza la enfermedad, las lesiones pueden fusionarse y las hojas afectadas se vuelven frágiles y susceptibles al daño del viento. Eventualmente, los tejidos de las hojas se vuelven necróticos y las hojas pueden caer prematuramente. En tallos y pecíolos, las lesiones son más alargadas, 2 mm de ancho y hasta 15 mm de largo. El patógeno sobrevive en huéspedes de solanáceas silvestres y posiblemente sobre restos de vegetales huéspedes en el suelo.

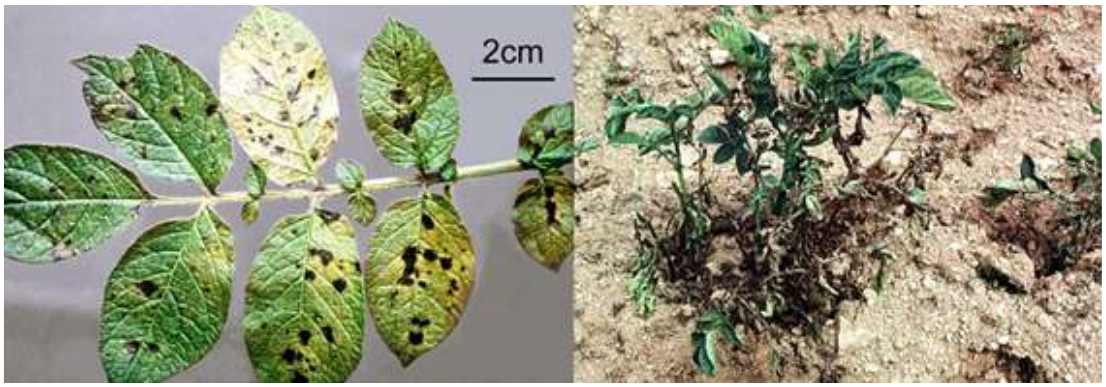


Foto nº 18. Síntomas en planta de patata de *Septoria malagutii*. Fuente: CABI/ Edward R. French.

En relación con ***Stagonosporopsis andigena***, se realizarán inspecciones visuales en el cultivo de patata para detectar daños en hojas, tallos y peciolos de las plantas. Sobre la superficie de las hojas causa manchas en forma de puntos parecidas a las causadas por *Alternaria solani*, aunque en este caso los tejidos no aparecen deprimidos. Las lesiones son negruzcas más que marrones. En el estadio inicial de la enfermedad, las manchas aparecen en las hojas más bajas (las más viejas) de la planta, pero según se va desarrollando la enfermedad, las lesiones van apareciendo en el resto de hojas. Las lesiones pueden unirse y agrandarse hasta que quedar delimitadas por las venas. Las hojas severamente afectadas se vuelven negruzcas, como si estuvieran quemadas, permanecen unidas al tallo por algún tiempo y acaban cayendo. Se desarrollan lesiones alargadas en tallos y peciolos. Se pueden ver picnidios de color claro incrustados en los tejidos afectados, con sus ostiolos emergiendo a través de la epidermis. El hongo sobrevive en el suelo en forma de picnidios sobre los desechos de las plantas.

Foto nº 19. Síntomas producidos por *Stagonosporopsis andigena* sobre hoja de patata. Fuentes: EPPO/E.R. French, CIP, Lima (PE)., CABI/CIP.

En relación con ***Thecaphora solani***, es un hongo nativo de áreas de la región andina de América del Sur. Las esporas de *T. solani* pueden sobrevivir en el suelo o restos de tubérculos durante más de 7 años. A excepción de las raíces, todas las partes subterráneas de las plantas son susceptibles a la infección por la plaga. Los síntomas consisten en el desarrollo de tumores o agallas en brotes, tallos subterráneos, estolones y tubérculos. Estos síntomas sólo se detectan en la época de cosecha y su diagnóstico temprano es difícil al no haber síntomas foliares. Se pueden confundir con *Spongospora subterranea* f. sp. *subterranea*, *Actinomyces scabies*, *Synchytrium endobioticum, Meloidogyne incognita*…Los exámenes van a consistir en inspecciones visuales en busca de los síntomas de presencia de la enfermedad, y van a consistir en exámenes aleatorios durante la época de la cosecha en parcelas de cultivo de patata y almacenes de patata. En almacenes se puede prospectar durante todo el año. También se van a examinar plantaciones o terrenos que empleen estiércol de ganado alimentado con tubérculos procedentes de países donde la enfermedad está presente.

Foto nº 20. Síntomas en planta de patata de *Thecaphora solani*. Fuente: arriba, EPPO, International Potato Center; abajo: INIA, Chile.

En relación con ***Naupactus leucoloma***, es un curculiónido muy polífago que se alimenta de cultivos de plantaciones, malas hierbas, arbustos y plantas ornamentales. Los exámenes van a consistir en la inspección visual de la parte aérea para detectar daños por alimentación de los adultos en los márgenes exteriores de las hojas, en los que provocan unas muescas características. Las larvas que se alimentan de las raíces causando surcos superficiales con bordes ásperos. La alimentación severa de las larvas puede hacer que las plantas amarilleen, se marchiten y mueran. En caso de sospecha de larvas, se pueden examinar las raíces de las plantas afectadas durante los meses de invierno, que es cuando las larvas son relativamente grandes. La presencia de adultos sobre la parte área se debe realizar durante la primavera-verano.

Foto nº 21. Izquierda: Adulto de *Naupactus leucoloma*. Derecha: Larva de *Naupactus leucoloma*. Fuentes: Izquierda: Anyi Mazo-Vargas, University of Puerto Rico, Bugwood.org. Derecha: Agro Slide Bank.

Con respecto a ***Diabrotica undecimpunctata howardi*, *Diabrotica undecimpunctata undecimpunctata*** **y *Diabrotica virgifera zeae***, aunque la patata no es un hospedante principal de estas plagas, sí que podría afectarle, al ser las solanáceas vegetales hospedantes de las mismas. La mejor manera de detectar la

plaga es mediante la instalación y revisión de trampas adhesivas cebadas con kairomonas como indol o cinamaldehído, para la atracción de los adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas (daños por alimentación en hojas, flores y frutos realizados por adultos) o detección de individuos.

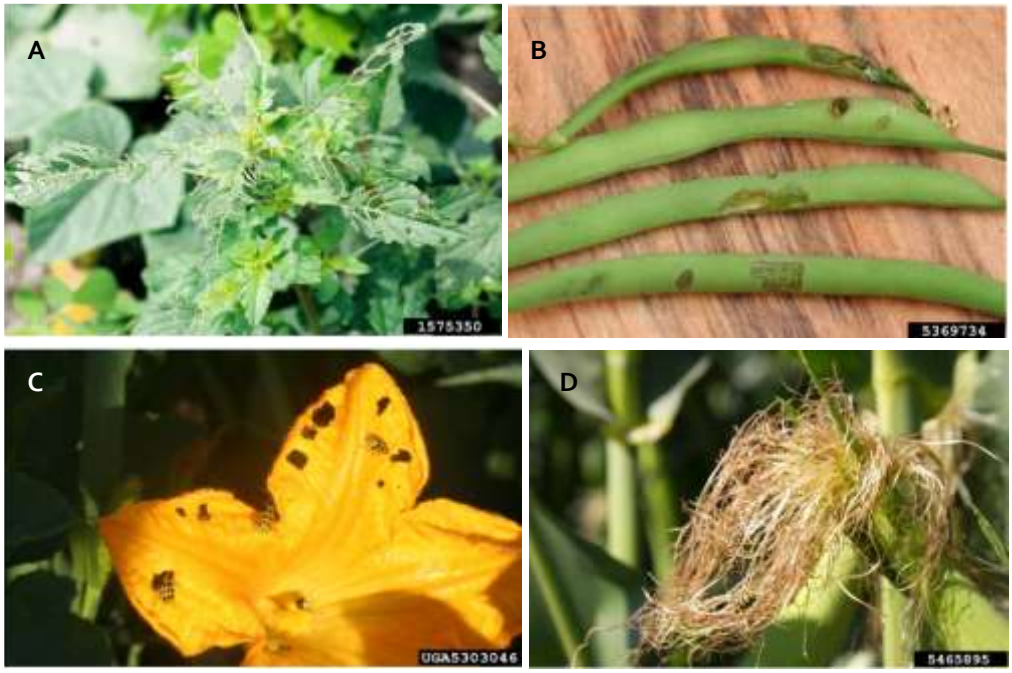


Foto nº 22. A: Daño realizado por los adultos de *D. undecimpunctata howardi* en pepino. B: Daño en judía. C: Daño en flor de pepino. D: Adulto de *D. undecimpunctata howardi* alimentándose de las borlas del maíz.
Fuente: A: Gerald Holmes. B y C: Whitney Cranshaw D: Adam Sisson. Fuente: Forestry Images, 2020 (https://www.forestryimages.org/browse/subthumb.cfm?sub=2575).

Con respecto a la plaga ***Helicoverpa zea***, aunque la patata no es un hospedante principal de esta plaga, sí que podría afectarle, al ser las solanáceas, maíz y otras hortícolas vegetales hospedantes de este lepidóptero. La mejor manera de detectar la plaga es mediante la instalación y revisión de trampas cebadas con feromona sexual para la detección de adultos. Se puede acompañar esta actividad con la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de daños por alimentación en la parte aérea de la planta (hojas, flores y frutos) así como de estadios larvarios (aunque en algunas ocasiones estos pueden pasar inadvertidos al encontrarse en el interior de flores o frutos).

Foto nº 23. Daños causados por la larva de *Helicoverpa zea* en guisante. Fuente: EPPO/Central Science Laboratory (York).

En relación con ***Keiferia lycopersicella***, este insecto afecta a las especies vegetales *S. lycopersicum* y *S. melongena*, aunque la patata se encuentra entre la lista de hospedantes. Los exámenes van a consistir en la inspección visual de la parte aérea de la planta con el fin de detectar síntomas de infestación o la presencia de individuos. En las inspecciones visuales, se buscará principalmente minas y manchas en las hojas, además de hojas dobladas o enrolladas, producidas por larvas jóvenes. También se deben buscar larvas primero bajo el cáliz y después dentro del fruto. Este muestreo se deberá realizar con ayuda de una lupa de mano. Las inspecciones de *K. lycopersicella* se deben realizar durante la etapa de crecimiento de las plantas y producción de fruto. Por otro lado, esta actividad puede acompañarse con el uso de trampas cebadas con feromonas para detectar y monitorear las poblaciones, estas trampas deben instalarse desde el inicio del cultivo.

Foto nº24. Síntomas de *Keiferia lycopersicella* en tomate. Fuentes: EPPO: César Ramos Méndez (OIRSA); John Trumble, University of California, Riverside (US).

Con respecto a ***Liriomyza sativae***, este insecto afecta a las especies vegetales *Capsicum* sp., *N. tabacum*, *S. lycopersicum* y *S. melongena*, aunque también puede afectar a los vegetales de *Solanum tuberosum*. Las prospecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación (minas en hojas y tallos) o presencia de individuos de *L. sativae* (huevos, en el envés de las hojas, y larvas).

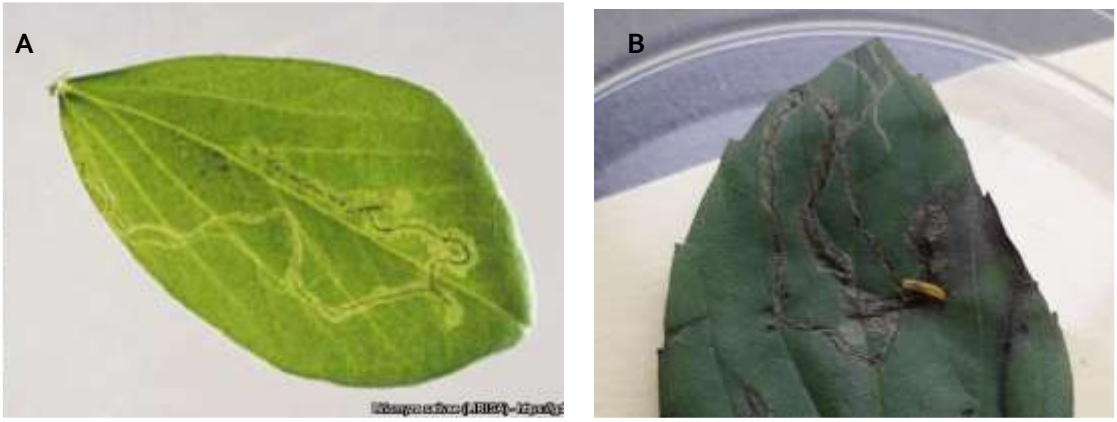


Foto nº 26. A, Mina de *Liriomyza sativae*. B, Larva de *Liriomyza sativae* en hoja de albahaca. Fuente: EPPO: A, Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown. B, Anne-Hélène Sirvent and Blandine Delbourse - Point of Entry Roissy CDG airport.

En relación con ***Andean potato weevil complex* (*Phyrdenus muriceus*, *Premnotrypes* spp. y *Rhigopsidius tucumanus*)**, los exámenes consistirán en inspecciones visuales sobre la parte aérea para encontrar síntomas de alimentación del adulto en las hojas en forma de media luna en el borde de la hoja. Las larvas hacen un túnel en los tubérculos causando un daño poco visible de forma externa, lo que hace que su

detección en esta parte de la planta sea más difícil. De esta forma, se recomienda tomar muestras en suelo, restos vegetales, y tubérculos, ya que el daño en tubérculos es poco visible externamente. Para la observación de daños en los tubérculos es necesario que los exámenes se realicen en el momento de la recolección.

Foto nº 27. Izquierda: Daño en follaje de patata en forma de medio luna, producido por un adulto de *Premnotrypes suturicallus*. Derecha: Daños en patatas causados por larvas de *Premnotrypes* sp. Fuente: EPPO/ K.V. Raman CIP, Lima (PE).

En relación con ***Prodiplosis longifila***, es un díptero originario de Florida (EEUU) y Sudamérica (Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú). Se van a realizar exámenes visuales para la búsqueda de estados de desarrollo de la plaga y de síntomas de infestación (deformaciones y necrosamiento de hojas, ennegrecimiento y marchitamiento de brotes, aparición de heridas, deformaciones y cambio de coloración en frutos, retraso de crecimiento, atrofia de la planta, aborto botones florales, abscisión de flores y frutos de pequeño tamaño). Los exámenes se realizarán durante todo el ciclo del cultivo.

Foto nº 28. Síntomas en plantas y frutos de tomate producidos por *Prodiplosis longifila*. Fuente: EPPO/María Manzano (Universidad de Colombia, sede Palmira, Colombia).

Con respecto a la plaga ***Scirtothrips dorsalis*,** este insecto afecta principalmente a las especies vegetales *S. lycopersicum* y *C. annuum*, aunque también puede afectar a los vegetales de *Solanum tuberosum.* Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación [deformaciones y decoloraciones (que pasan de tonos plateados a colores negros necrosados) en hojas, cicatrices grisáceas con forma de anillo en la zona próxima al pedúnculo de los frutos, limitación del crecimiento y atrofia (aspecto arrosetado), desecación y muerte de la planta] o la presencia de individuos de *S. dorsalis* sobre la parte aérea de la planta [los huevos pueden pasarse por alto fácilmente cuando se insertan en las hojas, y las etapas inactivas (incluidas las pupas) pueden ocultarse en las axilas de las hojas, los rizos de las hojas, debajo de los cálices de flores y frutos y en el suelo]. Esta actividad puede acompañarse de la instalación y revisión de trampas cromotrópicas adhesivas para la captura de adultos. Este trips puede ser detectado durante todo el año.

Foto nº 29. A, Daños en brote de mango. B, Daños provocados por *S. dorsalis* en pimiento. C y D, Daños provocados en planta y frutos de pimiento y tomate. Fuentes: A, Tragsatec. B, División de Planta para Industria de Florida. Departamento de Florida de Agricultura y Servicios al Consumidor (www. bugwood.org). C y D, Departamento de Entomología y Nematología. Universidad de Florida (http://entnemdept.ufl.edu).

En relación con a la plaga ***Thrips palmi*** este insecto afecta a las especies vegetales de la familia Solanaceae. Las inspecciones deben basarse en la realización de inspecciones visuales en búsqueda de síntomas o signos de la plaga en la parte aérea de los vegetales. Tanto las larvas como los adultos se alimentan gregariamente de hojas, tallos, flores y frutos. Durante el examen visual, se debe prestar atención a cicatrices plateadas, resultantes de la alimentación, en la superficie de las hojas de las plantas hospedantes, especialmente paralelas a la nervadura central y las venas. Las plantas que están muy infestadas se caracterizan con frecuencia por la apariencia plateada o bronceada de las hojas, la presencia de hojas y yemas apicales atrofiadas o frutos con cicatrices y deformaciones. Este insecto puede ser encontrado en huecos y grietas de las plantas hospedantes.

Foto nº 30. Daños de *Thrips palmi* en berenjena. Fuente: EPPO: J. Guyot, INRA, Pointe-à-Pitre, Guadeloupe (FR).

En relación con ***Meloidogyne enterolobii***, es un nematodo polífago que produce agallas en las raíces. Se puede introducir a través de suelo y material de plantación infestado. Se deben llevar a cabo exámenes visuales para detectar vegetales con síntomas: nódulos y agallas en raíces, retraso en el crecimiento, marchitamiento, coloración amarillenta de las hojas, reducción de la cantidad y la calidad del rendimiento. Los exámenes se realizarán durante la época de crecimiento del cultivo, y durante todo el año en almacenes, en los siguientes lugares de riesgo: exámenes visuales sistemáticos y aleatorios en plantaciones de patata, y en viveros, garden centers y almacenes que reciban vegetales hospedantes de lugares donde la plaga esté presente.

Foto nº 31. Síntomas de infestación en boniato y agallas producidas en raíces por *M. enterolobii*. Fuentes: EPPO/Camilo Parada and Dr. Lina M. Quesada-Ocampo. Department of Entomology and Plant Pathology North Carolina State University Raleigh, NC. Rodrigo Vieira da Silva Nematologist and professor, Instituto Federal Goiano, Campus Morrinhos, Goias, Brazil. Dr. Jadir B. Pinheiro Embrapa Hortalicas Brasilia, DF, Brazil.

Con respecto a ***Meloidogyne graminicola*,** este nematodo afecta principalmente a *Oryza sativa,* aunque puede afectar también a diversas especies vegetales de la familia Solanaceae. Se deben realizar inspecciones visuales a lo largo de todo el año en busca de síntomas ocasionados por este nematodo. Entre la sintomatología producida por este organismo se puede destacar el crecimiento deficiente, la pérdida de vigor, aparición de atrofia y clorosis de los vegetales. Además, este nematodo afecta gravemente a los sistemas radiculares de los vegetales produciendo agallas características en forma de gancho, de diferentes formas y tamaños, formadas principalmente en las puntas de las raíces.

Foto nº 32. Síntomas de *Meloidogyne graminícola* en raíces de *Heteranthera reniformis* (izquierda) y vegetales de arroz con clorosis en tallos y sistema radicular reducido (derecha). Fuente: EPPO/ Phytosanitary Service of Piemonte region (IT).

En relación con ***Nacobbus aberrans*,** es un nematodo polífago que produce agallas superficiales en las raíces, similares a las de *Meloidogyne* spp., pero de aspecto más redondeado. Se pueden introducir con plantas y tubérculos infectados y suelo. Se van a realizar exámenes visuales para detectar vegetales con síntomas: nódulos y agallas en raíces, crecimiento deficiente, retraso del crecimiento y amarilleamiento de las hojas. Los exámenes se deben realizar durante la época de crecimiento del cultivo, y durante todo el año en almacenes.

Foto nº 32. Hembra adulta de *Nacobbus aberrans* y agallas en raíces provocadas por el nematodo. Fuente: J. Bridge/CABI BioScience.

En relación con ***Xiphinema americanum sensu stricto* y *Xiphinema rivesi* (espécies no europeas)**, son nematodos capaces de parasitar prácticamente cualquier planta. Se pueden introducir con plantas, tubérculos y suelo infectado. Además, transmiten virus como: Tomato Ringspot Virus (ToRSV), Tobacco Ringspot Virus (TRSV), Cherry Rasp Leaf Virus (CRLV) y Peach Rosette Mosaic Virus (PRLV). Los exámenes se pueden realizar a lo largo de todo el año para detectar vegetales con síntomas de debilitamiento o síntomas producidos por los virus transmitidos por los mismos. En ausencia de virus, las plantas no muestran síntomas característicos claros en su parte aérea. En altas poblaciones, se observa

una reducción general del vigor y aparecen los parches característicos en las cosechas. Bajo ataques muy fuertes las raíces se muestran hinchadas.

Foto nº 33. Izquierda: Macho de *Xiphinema americanum*. Derecha: Raíces de vid hinchadas por el ataque de *Xiphinema* sp. Fuentes: Izquierda: Howard Ferris, 2019. Derecha: University of Florida, 2018.

En relación con **Begomovirus,** son virus que se propagan rápidamente por la mosca blanca *Bemisia tabaci*, pero no se transmiten por semilla. Los exámenes van a consistir en una inspección visual para detectar síntomas de su presencia: amarilleamiento en hojas y un retraso en el crecimiento de la planta.

En relación con ***Begomovirus solanumdelhiense*** (=*Tomato leaf curl New Delhi virus* (ToLCNDV)): las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales en busca de síntomas de infección. El ToLCNDV causa enrollamiento, rizado y mosaico en hojas y parada de crecimiento. En algunos huéspedes, los síntomas pueden confundirse con los causados por otros Begomovirus ya presentes, y además la infección presenta una fase inicial asintomática. Estas prospecciones deben relacionarse con los datos obtenidos de las capturas de su vector *Bemisia tabaci*.

Foto nº 34. Izquierda: Planta de patata con infección severa de ToLCNDV. Derecha: Planta de melón (*Cucumis melo*) infestada por ToLCNDV. Fuentes: Izquierda: Garg, I.D., Khurana, S.M., Kumar, S., Lakra, B.S. (2001). Derecha: EPPO/Dr. Agr. Raffaele Giurato.

En relación con **Virus, viroides y fitoplasmas de la patata,** se trata de un grupo muy heterogéneo de virus con diferentes características epidemiológicas (formas de transmisión y rango de hospedantes variado) cuyos síntomas suelen ser la presencia de mosaicos, manchas necróticas, moteados, rizados, deformaciones y necrosis en las hojas. Los exámenes van a consistir en una inspección visual para detectar estos síntomas.

Foto nº 35. A, leve en una rama de patata (*Solanum tuberosum*) del cultivar Mi Perú infectada por *Andean potato latent virus* (APLV). B, Mosaico y deformación de hojas en un cultivar de patata infectado por *Andean potato mottle virus* (APMOV). C, Follaje de una planta de patata de color totalmente amarillo infectada por *Potato black ringspot virus* (PBRSV). Fuentes: International Potato Center, Bugwood.org, 2018; CABI/ Clemson University USA/American Phytopathological Society; EPPO/ CIP, Lima (PE).

En relación con ***Leptinotarsa decemlineata***, conocido por el nombre común de escarabajo de la patata, su presencia se deberá controlar en caso de mover material vegetal de *Solanum tuberosum* L. con destino Ibiza o Menorca, o alguna de las otras zonas protegidas reconocidas en la Unión para esta plaga. Afecta a patata y otros hospedantes como la berenjena y el tomate. Es una plaga ampliamente distribuida en España excepto en Ibiza y Menorca. Los exámenes consistirán en la inspección visual de las hojas en las que se pueden observar huevos, larvas y adultos. Las larvas y los adultos se alimentan del tejido foliar, pudiendo provocar una defoliación completa de la planta. Los exámenes se realizarán en primavera-verano cuando haya presencia de vegetación en el cultivo.

Foto nº 36. Izquierda: Adulto de *Leptinotarsa decemlineata*. Derecha: Larvas de *Leptinotarsa decemlineata* en cultivo de patata. Fuentes: Izquieda: EPPO/C. Trouvé - SRPV, Loos-en-Gohelle (FR). EPPO/. Derecha: EPPO/ Yuri Kalinin (RU).

En relación con **Beet necrotic yellow vein virus (BNYVV),** denominado virus de la rizomanía de la remolacha, que afecta a patata, remolacha, puerro, apio y otras especies como la espinaca, solo se realizarán exámenes visuales cuando se muevan patatas de siembra a una de las zonas protegidas delimitadas en la Unión. En este caso, deberán cumplir los requisitos específicos para el movimiento de patatas a esas zonas. En el caso de que las patatas de siembra se envíen lavadas para quitarles la tierra, no será necesario que se sometan a análisis para detectar la presencia de BNYVV o que procedan de una zona libre de este virus.

Foto nº 37. Arriba: Síntomas en hojas de remolacha. Abajo, izda.: Amarillamiento pálido y crecimiento ligeramente erecto de plantas de remolacha azucarera infectadas con BNYVV en el campo. Abajo, dcha: A la izda, plantas afectadas por BNYVV, a la dcha, plantas resistentes. Fuentes: Arriba: Institut Technique de la Betterave , Bugwood.org; Abajo, izda: CABI/Tetsuo Tamada; Abajo, dcha: William M. Brown Jr., Bugwood.org

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

El calendario de muestreo es orientativo y se deberá adaptar a las condiciones climáticas y presencia de plantas hospedantes en cada zona. En el caso de plagas que se pueden detectar en almacén, se debe contemplar todo el año como período de muestreo, puesto que en esas instalaciones se pueden dar las condiciones óptimas para observar la plaga durante todo el año. En el caso de plagas que afectan a la parte aérea de la planta de patata, se ha recogido el período vegetativo medio que comprende entre los meses de marzo-septiembre, pero que puede tener ligeras variaciones.

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Anthonomus eugenii												
Bactericera cockerelli												
Spodoptera litura, Spodoptera frugiperda, Spodoptera eridania Spodoptera ornithogalli												
Tecia solanivora												
Meloidogyne chitwoodii y Meloidogyne fallax [6]												
Globodera pallida y *Globodera rostochiensis* [5]												
Epitrix cucumeris, Epitrix papa, Epitrix subcrinita y *Epitrix tuberis*												

[6] La inspección de los nematodos puede incluir una toma de muestras de suelo que se puede realizar todo el año, aunque la época más favorable para observar los síntomas de presencia de nematodos es en primavera-verano.

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Clavibacter sepedonicus												
Ralstonia solanacearum												
Ralstonia pseudolanacearum, Ralstonia syzygii subsp. *indonesiensis*												
Synchytrium endobioticum												
Puccinia pittieriana												
Phymatotrichopsis omnivora												
Septoria malagutii												
Stagonosporopsis andigena												
Thecaphora solani												
Diabrotica undecimpunctata howardi												
Diabrotica undecimpunctata undecimpunctata												
Diabrotica virgifera zeae												
Helicoverpa zea												
Keiferia lycopersicella												
Liriomyza sativae												
Naupactus leucoloma												
Andean potato weevil complex (Phyrdenus muriceus, Premnotrypes spp.y Rhigopsidius tucumanus)												
Prodiplosis longifila												
Scirtothrips dorsalis												
Thrips palmi												
Meloidogyne enterolobii [5]												
Meloidogyne graminícola [5]												
Nacobbus aberrans sensu lato [5]												
Xiphinema americanum sensu stricto [5]												
Xiphinema rivesi												
Begomovirus												
Begomovirus solanumdelhiense												
Virus, viroides y fitoplasmas de la patata												
Leptinotarsa decemlineata												
Beet necrotic yellow vein virus (BNYVV)												

SUBGRUPO 13: Semillas de remolacha

Semillas de *Beta vulgaris* spp. (remolacha azucarera, forrajera, de mesa y acelga)

Foto nº 1: semilla de *Beta vulgaris.* Fuente Wikimedia.org

ESPECIES A CONSIDERAR:

Variedades de la especie *Beta vulgaris:*

- *Beta vulgaris subsp. vulgaris var. conditiva*: remolacha de mesa
- *Beta vulgaris subsp. vulgaris var. crassa*: remolacha forrajera.
- *Beta vulgaris subsp. vulgaris var. altissima*: remolacha azucarera.
- *Beta vulgaris subsp. vulgaris var. cicla*: acelga

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Beta vulgaris: BEAVX

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

No existe ninguna plaga prioritaria de la Unión en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702 asociada a semilla de *Beta vulgaris* spp dado que *Spodoptera frugiperda* (Smith) no se considera asociada a semilla.

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

No se considera asociada a las semillas de *Beta vulgaris* ninguna plaga cuarentenaria mencionada en el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

Plaga	Zonas protegidas (Zonas ZP)
Virus, viroides y fitoplasmas	
Beet necrotic yellow vein virus (BNYVV0) (=***Benyvirus necrobetae***)	a) Irlanda; b) Francia (Bretaña); c) Portugal (Azores); d) Finlandia; e) Reino Unido (Irlanda del Norte).

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

No hay plagas asociadas reguladas por medidas de la Comisión distintas de las cuarentenarias.

1 La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
2 Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
3 Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

El Reglamento no cita específicamente ninguna plaga para *Beta vulgaris*, ni en:

- PARTE A: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con la semilla de plantas forrajeras
- Parte F: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con la semilla de plantas hortícolas

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

No existen requisitos especiales para traslado en el territorio de la Unión las semillas y frutos (cápsulas) de *Beta vulgaris.*

2.- Zonas protegidas

Se exige pasaporte fitosanitario con la indicación «ZP» para semillas de remolacha azucarera y forrajera y vegetales de la especie *Beta vulgaris L.* (Anexo X, ptos 33 y 34):

Lista de vegetales, productos vegetales y otros objetos que pueden ser introducidos o trasladados en zonas protegidas y requisitos especiales correspondientes para zonas protegidas		
Vegetales, productos vegetales y otros objetos	**Requisitos especiales para zonas protegidas**	**Zonas protegidas**
Semillas de remolacha azucarera y forrajera de la especie *Beta vulgaris* L.	Sin perjuicio de lo dispuesto en la Directiva 2002/54/CE, cuando proceda, declaración oficial de que: a) las semillas de las categorías «semillas de base» y «semillas certificadas» cumplen las condiciones establecidas en el anexo I, parte B, punto 3, de la Directiva 2002/54/CE; o bien b) en el caso de las «semillas no certificadas definitivamente», las semillas cumplen las condiciones establecidas en el artículo 15, apartado 2, de la Directiva 2002/54/CE, se destinan a una transformación que cumpla las condiciones establecidas en el anexo I, parte B, de dicha Directiva y se entregan a una empresa de transformación con eliminación de residuos controlada oficialmente autorizada, a fin de evitar la propagación de BNYVV; o bien c) las semillas se han producido a partir de un cultivo plantado en una zona de la que se sabe que está libre de BNYVV.	a) Irlanda; b) Francia (Bretaña); c) Portugal (Azores); d) Finlandia; e) Reino Unido (Irlanda del Norte)
Semillas de vegetales de la especie *Beta vulgaris* L.	Sin perjuicio de lo dispuesto en la Directiva 2002/55/CE, cuando proceda, declaración oficial de que: a) las semillas transformadas tienen un contenido de materia inerte no superior al 0,5 % en peso (en el caso de las semillas recubiertas, esta condición se cumplirá antes del recubrimiento); o bien b) en el caso de las semillas no transformadas, las semillas se envasan oficialmente de manera que se garantiza la ausencia de todo riesgo de propagación de BNYVV, se destinan a una transformación que cumpla las condiciones establecidas en la letra a) y se entregan a una empresa de transformación con eliminación de residuos controlada oficialmente autorizada, a fin de evitar la propagación de BNYVV; o bien c) las semillas se han producido a partir de un cultivo plantado en una zona de la que se sabe que está libre de BNYVV.	

4 Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

1. Inspección del cultivo

Actualmente no hay, en vegetales para plantación de *Beta vulgaris*, umbrales establecidos para plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión, o síntomas causados por ellas, que precisen **inspección del cultivo** para garantizar que no se superan dichos umbrales. Tampoco se han descrito inspecciones adicionales para sus semillas.

En relación **Beet necrotic yellow vein virus BNYVV *(=Benyvirus necrobetae)***, virus perteneciente al grupo de los Benyvirus: El agente vector que transmite dicho virus a la remolacha es el hongo *Polymyxa betae*, parásito estricto de las células superficiales de las raíces de Quenopodiáceas, que por sí mismo, no produce ningún daño (no regulado por la Comisión). El BNYVV no se transmite por semillas ni polen; sin embargo, se ha detectado *P. betae* en suelos y residuos generados durante el procesamiento de las semillas cosechadas en campos afectados.

SÍNTOMAS: Sobre raíces, proliferación desordenada de raicillas parcialmente necróticas, que dan aspecto de barba entrecana. La raíz principal presenta estrangulamiento en la zona del ataque (forma de embudo o botijo). En corte transversal a la raíz, los anillos vasculares presentan tendencia al pardeo. Sobre las hojas: coloración verde pálida; son translúcidas, erguidas y lanceoladas. El amarilleo y posterior necrosis de las venas es muy característico, pero poco frecuente. En semillas no se detecta salvo test de laboratorio [consultar Pest Survey Card de EFSA (actualización 2024)].

La enfermedad se presenta por rodales y manifiesta una ralentización en el crecimiento, con marchitamiento en las horas más calurosas del día.

Foto nº 2 y 3: Desarrollo anormal de raíces (rizomanía) (izq.) y Síntomas sistémicos en hojas de remolacha azucarera (dcha.)
Fuente: https://gd.eppo.int/taxon/BNYVV0/photos

Deben emplearse métodos serológicos y moleculares posteriores para detectar e identificar con precisión el patógeno. El examen microscópico de *P. betae* puede proporcionar una indicación inicial de su presencia, mientras que los métodos moleculares permiten su identificación.

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Beet necrotic yellow vein virus												

SUBGRUPO 14.1: Semillas de hortícolas (cebolla, puerro, pimiento, judía, guisante, tomate y haba)

Semillas de hortícolas (*Allium cepa*, *A. porrum*, *Capsicum annuum*, *Phaseolus coccineus*, *P. vulgaris*, *Pisum sativum*, *Solanum lycopersicum* y *Vicia faba*)

Foto 1: ilustración con semilla de cebolla
Fuente:https://www.rawpixel.com/image/2880528/free-illustration-image-onion-vegetable-hand-drawn

Foto 2: ilustración con semillas de puerro
Fuente:https://www.rawpixel.com/image/2055725/vintage-onion-illustration

Foto 3: ilustración con semilla de pimiento
Fuente:https://creazilla.com/media/traditional-art/7440630/n188_w1150

Foto 4: ilustración con semilla de judía
Fuente: https://educalingo.com/ko/dic-en/scarlet-runner-bean

Foto 5: ilustración con semilla de judía
Fuente: https://picryl.com/media/flore-des-serres-v17-023a-330982

Foto 6: ilustración con semilla de guisante
Fuente:https://es.wikipedia.org/wiki/Pisum_sativum#/media/Archivo:Illustration_Pisum_sativum_clean.jpg

Foto 7: ilustración con semilla de tomate
Fuente:https://itoldya420.getarchive.net/amp/media/love-apple-ed92a9

Foto 8: ilustración con semilla de haba
Fuente:https://boudewijnhuijgens.getarchive.net/amp/media/illustration-vicia-faba-ea45e5

ESPECIES A CONSIDERAR:

Allium cepa, A. porrum, Capsicum annuum, Phaseolus coccineus, P. vulgaris, Pisum sativum, Solanum lycopersicum y Vicia faba

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Allium cepa: ALLCE *Phaseolus coccineus:* PHSCO *Pisum sativum:* PIBSX *Capsicum annuum:* CPSAN
Allium porrum: ALLPO *Phaseolus vulgaris:* PHSVX *Vicia faba:* VICFX *Solanum lycopersicum*: LYPES

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

No existe ninguna plaga prioritaria de la Unión recogida en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702 que esté asociada a las semillas de hortícolas.

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Bacterias	
Curtobacterium flaccumfaciens pv. flaccumfaciens (Phaseolus coccineus, P. lunatus, P. vulgaris, Pisum sativum, Vicia faba, Vigna angularis, V. mungo, V. radiata, V. unguiculata)	
*Ralstonia pseudosolanacearum**	*Ralstonia solanacearum**

* EPPO señala sólo las semillas de cacahuete *Arachis hypogaea* como vía de transmisión, pues el fruto se desarrolla en el suelo, donde puede entrar en contacto con la bacteria.

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

No existe ninguna plaga cuarentenaria de zonas protegidas de la Unión recogida en el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 que esté asociada a las especies consideradas.

Según EPPO GD, el reciente hallazgo de *Colletotrichum gossypii* en plantas de tomate en China, próximas a un campo de algodón (Nawaz et al., 2019) genera incertidumbre sobre los riesgos derivados del movimiento de semillas, plantas y frutos de tomate, pero hasta la fecha no hay otros registros sobre tomate ni estudios sobre transmisión en semilla de tomate.

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN INCLUIDAS O NO EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

Desde julio de 2025 el Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1316 de la Comisión, establece medidas temporales para impedir la introducción, el establecimiento y la propagación en el territorio de la Unión de *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens*, obligando a prospectar.

Allium cepa, Capsicum annuum, Pisum sativum, Solanum lycopersicum y *Vicia faba* se encuentran en la lista de vegetales hospedadores de *Meloidogyne graminícola* según el Anexo I del Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1372[4], pero dicha consideración sólo afecta a los vegetales destinados a plantación con raíces, cultivados en suelo (aunque a veces hay tierra y restos vegetales dentro del lote, las semillas no se consideran una vía de dispersión de *Meloidogyne graminícola* según el Análisis de riesgo elaborado por Italia en 2018).

1 La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
2 Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
3 Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
4 Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1372 de la Comisión de 5 de agosto de 2022 relativo a las medidas temporales para evitar la entrada, el traslado, la propagación, la multiplicación y la liberación en la Unión de *Meloidogyne graminic*ola

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[5]:

Parte F: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con las semillas de plantas hortícolas		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para las semillas de plantas hortícolas en cuestión**
Bacterias		
Clavibacter michiganensis ssp. *Michiganensis* =*Clavibacter michiganensis*	*Solanum lycopersicum* L.	0%
Xanthomonas euvesicatoria	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	0%
Xanthomonas gardneri =*X. hortorum pv. gardneri*	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	0%
Xanthomonas perforans =*X. euvesicatoria pv. perforans*	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	0%
Xanthomonas vesicatoria	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	0%
Xanthomonas axonopodis pv. *phaseoli*	*Phaseolus vulgaris L*	0%
Xanthomonas fuscans subsp. fuscans[6] = *X. citri pv. fuscans*	*Phaseolus vulgaris L*	0%
Insectos y ácaros		
Acanthoscelides obtectus	*Phaseolus coccineus L., P. vulgaris* L.	0%
Bruchus pisorum	*Pisum sativum* L.	0%
Bruchus rufimanus	*Vicia faba* L.	0%
Nematodos		
Ditylenchus dipsaci	*Allium cepa L., A. porrum L*	0%
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Pepino mosaic virus= *Potexvirus pepini*	*Solanum lycopersicum* L.	0%
Potato spindle tuber viroid = *Pospiviroid fusituberis*	*Capsicum annuum L., Solanum lycopersicum L.*	0%
Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV)= *Tobamovirus fructirugosum*	*Capsicum annuum* L. (excepto variedades resistentes), *Solanum lycopersicum* L. e híbridos	0%

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

Según el Anexo XIII del Regl. de Ejecución (UE) 2019/1702, precisan pasaporte para su traslado por el territorio de la Unión las semillas de *Allium cepa, A. porrum L., Capsicum annuum, Phaseolus coccineus, P. vulgaris, Pisum sativum, Solanum lycopersicum* y *Vicia faba*.

La autoridad competente, o el operador profesional sujeto a la supervisión oficial de la autoridad competente, efectuará verificaciones y adoptará otras medidas, a fin de garantizar que se cumplen los requisitos correspondientes a las **plagas reguladas no cuarentenarias** de la Unión en **semillas de plantas hortícolas,** tal como figura en los cuadros siguientes (Anexo V Reg. Ejecución 2019/1702):

5 Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

6 Actualmente se considera que la quema bacteriana de la judía está causada por dos especies distintas: *Xanthomonas phaseoli pv. phaseoli* y *Xanthomonas citri pv. fuscans=Xanthomonas fuscans subsp. fuscans*.

Parte E: Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en semillas de plantas hortícolas		
Plaga	**Vegetal para plantación**	**Requisito**
Bacterias		
Clavibacter michiganensis ssp. *michiganensis* =*Clavibacter michiganensis*	*Solanum lycopersicum* L.	a) las semillas se han obtenido mediante un método adecuado de extracción por ácido u otro método equivalente; y b) i) las semillas proceden de zonas de las que se sabe que están libres de *C. michiganensis* ssp. *michiganensis*; o bien ii) no se han observado síntomas de la enfermedad causada por *C. michiganensis* ssp. *michiganensis* en inspecciones visuales efectuadas en momentos adecuados para detectar la plaga durante el ciclo completo de vegetación de los vegetales en las instalaciones de producción; o bien iii) las semillas se han sometido a análisis oficiales de *C. michiganensis* ssp. *michiganensis* en una muestra representativa y utilizando los métodos apropiados y se han considerado libres de la plaga.
Xanthomonas euvesicatoria	*Capsicum annuum* L.	a) las semillas proceden de zonas de las que se sabe que están libres de *X. euvesicatoria*.; o bien b) no se han observado síntomas de la enfermedad causada por *X. euvesicatoria* en inspecciones visuales efectuadas en momentos adecuados para detectar la plaga durante el ciclo completo de vegetación de los vegetales en las instalaciones de producción; o bien c) las semillas se han sometido a análisis oficiales de *X. euvesicatoria* en una muestra representativa y utilizando los métodos apropiados, tras administrar o no un tratamiento adecuado, y se han considerado libres de *X. euvesicatoria.*
Xanthomonas euvesicatoria	*Solanum lycopersicum* L.	a) las semillas se obtienen mediante un método adecuado de extracción por ácido; y b) las semillas proceden de zonas de las que se sabe que están libres de *X. euvesicatoria* Jones *et al.*; o bien c) i) no se han observado síntomas de la enfermedad causada por *X. euvesicatoria* Jones *et al.* en inspecciones visuales efectuadas en momentos adecuados para detectar la plaga durante el ciclo completo de vegetación de los vegetales en las instalaciones de producción; o bien ii) las semillas se han sometido a análisis oficiales de *X. euvesicatoria* Jones *et al.* en una muestra representativa y utilizando los métodos apropiados, tras administrar o no un tratamiento adecuado, y se han considerado libres de *X. euvesicatoria* Jones *et al.*
Xanthomonas gardneri =*X. hortorum pv. gardneri*	*Capsicum annuum* L.	a) las semillas proceden de zonas de las que se sabe que están libres de *X. gardneri*; o bien b) no se han observado síntomas de la enfermedad causada por *X. gardneri* en inspecciones visuales efectuadas en momentos adecuados para detectar la plaga durante el ciclo completo de vegetación de los vegetales en las instalaciones de producción; o bien c) las semillas se han sometido a análisis oficiales de *X. gardneri* en una muestra representativa y utilizando los métodos apropiados, tras administrar o no un tratamiento adecuado, y se han considerado libres de *X. gardneri*.

Parte E: Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en semillas de plantas hortícolas		
Plaga	**Vegetal para plantación**	**Requisito**
Xanthomonas gardneri =*X. hortorum pv. gardneri*	*Solanum lycopersicum* L.	a) las semillas se obtienen mediante un método adecuado de extracción por ácido; y b) las semillas proceden de zonas de las que se sabe que están libres de *X. gardneri*; o bien c) i) no se han observado síntomas de la enfermedad causada por *X. gardneri* en inspecciones visuales efectuadas en momentos adecuados durante el ciclo completo de vegetación de los vegetales en las instalaciones de producción; o bien ii) las semillas se han sometido a análisis oficiales de *X. gardneri* en una muestra representativa y utilizando los métodos apropiados, tras administrar o no un tratamiento adecuado, y se han considerado libres de *X. gardneri*.
Xanthomonas perforans =*X. euvesicatoria pv. perforans*	*Capsicum annuum* L.	a) las semillas proceden de zonas de las que se sabe que están libres de *X. perforans;* o bien b) no se han observado síntomas de la enfermedad causada por *X. perforans* en inspecciones visuales efectuadas en momentos adecuados durante el ciclo completo de vegetación de los vegetales en las instalaciones de producción; o bien c) las semillas se han sometido a análisis oficiales de *X. perforans* en una muestra representativa y utilizando los métodos apropiados, tras administrar o no un tratamiento adecuado, y se han considerado libres de *X.* perforans.
Xanthomonas perforans =*X. euvesicatoria pv. perforans*	*Solanum lycopersicum* L.	a) las semillas se obtienen mediante un método adecuado de extracción por ácido; y b) las semillas proceden de zonas de las que se sabe que están libres de *X. perforans*; o bien c) i) no se han observado síntomas de la enfermedad causada por *X. perforans* en inspecciones visuales efectuadas en momentos adecuados durante el ciclo completo de vegetación de los vegetales en las instalaciones de producción; o bien ii) las semillas se han sometido a análisis oficiales de *X. perforans* en una muestra representativa y utilizando los métodos apropiados, tras administrar o no un tratamiento adecuado, y se han considerado libres de *X. perforans.*
Xanthomonas vesicatoria	*Capsicum annuum* L.	a) las semillas proceden de zonas de las que se sabe que están libres de *X. vesicatoria;* o bien b) no se han observado síntomas de la enfermedad causada por *X. vesicatoria* en inspecciones visuales efectuadas en momentos adecuados durante el ciclo completo de vegetación de los vegetales en las instalaciones de producción; o bien c) las semillas se han sometido a análisis oficiales de *X. vesicatoria* en una muestra representativa y utilizando los métodos apropiados, tras administrar o no un tratamiento adecuado, y se han considerado libres de *X. vesicatoria.*

Parte E: Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en semillas de plantas hortícolas		
Plaga	**Vegetal para plantación**	**Requisito**
Xanthomonas vesicatoria	*Solanum lycopersicum* L.	a) las semillas se obtienen mediante un método adecuado de extracción por ácido; y b) las semillas proceden de zonas de las que se sabe que están libres de *X. vesicatoria*; o bien c) i) no se han observado síntomas de la enfermedad causada por *X. vesicatoria* en inspecciones visuales efectuadas en momentos adecuados durante el ciclo completo de vegetación de los vegetales en las instalaciones de producción; o bien ii) las semillas se han sometido a análisis oficiales de *X. vesicatoria* en una muestra representativa y utilizando los métodos apropiados, tras administrar o no un tratamiento adecuado, y se han considerado libres de *X. vesicatoria*.
Xanthomonas axonopodis pv. *phaseoli*	*Phaseolus vulgaris* L.	a) las semillas proceden de zonas de las que se sabe que están libres de *Xanthomonas axonopodis* pv. *phaseoli*;o bien b) el cultivo a partir del cual se recolectó la semilla se inspeccionó visualmente en momentos adecuados durante la temporada de cultivo y se consideró libre de *Xanthomonas axonopodis* pv. *phaseoli,* o bien c) se analizó una muestra representativa de las semillas y se consideró libre de *Xanthomonas axonopodis* pv. *phaseoli*
Xanthomonas fuscans subsp. fuscans= X. citri pv. fuscans	*Phaseolus vulgaris* L.	a) las semillas proceden de zonas de las que se sabe que están libres de *Xanthomonas fuscans* subsp. *fuscans*;o bien b) el cultivo a partir del cual se recolectó la semilla se inspeccionó visualmente en momentos adecuados durante la temporada de cultivo y se consideró libre de *Xanthomonas fuscans* subsp. *fuscans*; o bien c) se analizó una muestra representativa de las semillas y se consideró libre de *Xanthomonas fuscans* subsp. *fuscans*;
Insectos y ácaros		
Acanthoscelides obtectus	*Phaseolus coccineus* L., *Phaseolus vulgaris* L.	a) una muestra representativa de las semillas se ha sometido a inspección visual en el momento más adecuado para detectar la plaga, tras administrar o no un tratamiento adecuado, y b) las semillas se han considerado libres de *Acanthoscelides obtectus*.
Bruchus pisorum	*Pisum sativum* L.	a) una muestra representativa de las semillas se ha sometido a inspección visual en el momento más adecuado para detectar la plaga, tras administrar o no un tratamiento adecuado, y b) las semillas se han considerado libres de *Bruchus pisorum* .
Bruchus rufimanus	*Vicia faba* L.	a) una muestra representativa de las semillas se ha sometido a inspección visual en el momento más adecuado para detectar la plaga, tras administrar o no un tratamiento adecuado, y b) las semillas se han considerado libres de *Bruchus rufimanus*.
Nematodos		
Ditylenchus dipsaci	*Allium cepa* L., *Allium porrum* L.	a) el cultivo se ha inspeccionado visualmente al menos una vez en un momento adecuado para detectar la plaga desde el comienzo del último ciclo completo de vegetación y no se han observado síntomas de *Ditylenchus dipsaci*; o bien b) las semillas recolectadas se han considerado libres de *Ditylenchus dipsaci* tras efectuar análisis de laboratorio en una muestra representativa; o bien c) el material de multiplicación se ha sometido a un tratamiento físico o químico adecuado contra *Ditylenchus dipsaci* y las semillas se han considerado libres de la plaga tras efectuar análisis de laboratorio en una muestra representativa.

Parte E: Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en semillas de plantas hortícolas		
Plaga	**Vegetal para plantación**	**Requisito**
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
Pepino mosaic virus= Potexvirus pepini	*Solanum lycopersicum* L.	a) las semillas se han obtenido mediante un método adecuado de extracción por ácido u otro método equivalente; y b) i) las semillas proceden de zonas de las que se sabe que están libres de *Pepino mosaic virus*; o bien ii) no se han observado síntomas de enfermedades causadas por *Pepino mosaic virus* en los vegetales del lugar de producción durante su ciclo completo de vegetación; o bien iii) las semillas se han sometido a análisis oficiales de *Pepino mosaic virus* en una muestra representativa y utilizando los métodos apropiados y se han considerado libres de la plaga.
Potato spindle tuber viroid= Pospiviroid fusituberis	*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.	a) i) las semillas proceden de zonas en las que no se tiene constancia de la presencia de *Potato spindle tuber viroid*; o bien ii) no se han observado síntomas de enfermedades causadas por *Potato spindle tuber viroid* en los vegetales del lugar de producción durante su ciclo completo de vegetación; o bien iii) las semillas se han sometido a análisis oficiales de *Potato spindle tuber viroid* en una muestra representativa y utilizando los métodos apropiados y se han considerado libres de la plaga.
Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV)= Tobamovirus fructirugosum	*Capsicum annuum* L. (excepto variedades resistentes), *Solanum lycopersicum* L. e híbridos	a) las semillas proceden de un país declarado libre de ToBRFV por el servicio fitosanitario nacional de dicho país de conformidad con las normas internacionales para medidas fitosanitarias; o bien b) i) las semillas se han sometido a análisis oficiales o a análisis por parte de operadores profesionales bajo la supervisión oficial de la autoridad competente para detectar la presencia de ToBRFV en una muestra representativa y utilizando los métodos moleculares apropiados, y en dichos análisis se ha comprobado que están libres de esta plaga; o bien ii) en el caso de un lote de semillas procedentes de una cantidad igual o inferior a treinta plantas madre, las semillas, o la planta madre de dichas semillas, se han sometido a análisis oficiales, o a análisis por parte de operadores profesionales bajo la supervisión oficial de la autoridad competente, para detectar la presencia de ToBRFV en una muestra representativa y utilizando métodos moleculares apropiados, y se ha comprobado que están libres de esta plaga.

2.- Zonas protegidas

No existen requisitos especiales para la introducción de semillas de *Allium cepa, A. porrum L., Capsicum annuum, Phaseolus coccineus, P. vulgaris, Pisum sativum, Solanum lycopersicum y Vicia faba* en zonas protegidas. Por lo tanto, los requisitos para la obtención del pasaporte fitosanitario con distintivo ZP, serían los mismos que los citados en el punto anterior.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Se debe cumplir lo recogido en la **DIRECTIVA 2002/55/CE DEL CONSEJO de 13 de junio de 2002** referente a la comercialización de semillas de plantas hortícolas (art. 2, pto. 4B Pruebas sobre semillas):

a) Las pruebas sobre semillas serán llevadas a cabo por laboratorios de pruebas sobre semillas debidamente autorizados a tal fin por las autoridades competentes para la certificación de semillas del Estado miembro de que se trate, con arreglo a lo establecido en las letras b) a d).

b) Los laboratorios de pruebas sobre semillas contarán con un analista directamente responsable de las operaciones técnicas de laboratorio que disponga de las cualificaciones necesarias para llevar la gestión técnica de un laboratorio de pruebas sobre semillas.

   Sus analistas de semillas contarán con las cualificaciones técnicas necesarias, adquiridas en cursos de formación organizados en las mismas condiciones aplicables a los analistas de semillas oficiales y confirmadas en exámenes oficiales.

   Las instalaciones y los equipos de que dispongan los laboratorios estarán considerados por la autoridad competente para la certificación de semillas como satisfactorios a efectos de las pruebas sobre semillas, dentro del ámbito de la autorización.

   Llevarán a cabo las pruebas sobre semillas de acuerdo con los métodos internacionales actualmente vigentes.

c) El laboratorio de pruebas sobre semillas será:
   i. un laboratorio independiente, o
   ii. un laboratorio perteneciente a una empresa de semillas.

   En el supuesto contemplado en el inciso ii), el laboratorio sólo podrá llevar a cabo los ensayos sobre lotes de semillas producidas por cuenta de la empresa de semillas a la que pertenezca, salvo acuerdo en contrario entre ésta, el solicitante de la certificación y la autoridad competente para la certificación de semillas.

d) Los resultados que obtengan los laboratorios de pruebas sobre semillas en tales pruebas se someterán a un control adecuado por parte de la autoridad competente para la certificación de semillas.

e) A los efectos del control mencionado en la letra d), una parte de los lotes de semillas presentados para su certificación oficial deberá ser objeto de una prueba de control a través de pruebas oficiales sobre semillas. Esta parte se repartirá, en principio, del modo más equitativo posible entre las personas físicas o jurídicas que presenten semillas para su certificación, aunque también podrá orientarse a eliminar dudas específicas. Esta parte será de un 5 % como mínimo.

f) Los Estados miembros establecerán las normas en materia de sanciones aplicables a las infracciones de las disposiciones nacionales que regulan los exámenes bajo supervisión oficial adoptadas con arreglo a la presente Directiva. Las sanciones previstas serán eficaces, proporcionadas y disuasorias, y podrán abarcar, entre otras cosas, la retirada de la autorización contemplada en la letra a) a los laboratorios de pruebas sobre semillas oficialmente autorizados que incumplan deliberadamente o por negligencia las normas que regulan los exámenes oficiales. En caso de tal infracción, los Estados miembros garantizarán que se anule la certificación de las semillas examinadas, salvo cuando pueda demostrarse que dichas semillas aún cumplen los requisitos pertinentes.

Respecto a los **insectos plaga** de las semillas de las leguminosas, en el orden de los coleópteros se encuentran el crisomélido ***Acanthoscelides obtectus*** (gorgojo de la judía, que afecta también a otras leguminosas), y las diversas especies del género ***Bruchus*** que pueden dañar semillas de leguminosas almacenadas (algunas con alta polifagia y otras con marcada preferencia por determinados hospedadores como ***B. pisorum*** (gorgojo del guisante) y ***B. rufimanus*** (gorgojo de las habas).

Salvo por alguna diferencia según la especie, en general, los adultos tienen tamaño entre 3 y 4,5 mm, de cabeza pequeña con antenas largas y aserradas y protórax cónico o redondeado. Tienen cuerpo marrón, pardo oscuro o negro, cubierto de vellosidad corta y suave de color grisácea o dorada (caso de *A. obtectus*); a veces con zonas glabras que forman manchas rectangulares sobre los élitros, los cuales son pequeños en relación al cuerpo, no cubriendo el abdomen.

De adultos vuelan hacia las flores de los cultivos de leguminosas, alimentándose de néctar y polen. Realizan la puesta sobre las vainas. La larva neonata mide entre 1 y 1,2 mm de longitud y está provista de patas que le permiten introducirse en la semilla, donde completan su desarrollo. Tras sucesivas mudas, la larva próxima a pupar, recorta un opérculo de salida en la pared de la semilla, respetando la cutícula. Realiza la pupación en el interior. Una vez transformado en adulto, rompe la cutícula saliendo al exterior. Según las condiciones, buscará refugio o volará hacia las flores de los cultivos de leguminosas para alimentarse.

Acanthoscelides obtectus es polivoltino: las judías cosechadas pueden llegar al almacén infestadas con cualquier fase de desarrollo. Durante su almacenamiento pueden sucederse varias generaciones por su capacidad de puesta sobre semilla seca. ***Bruchus spp.*** son univoltinos y han de reproducirse en granos aún verdes. Puede reducir la capacidad de germinación cuando el daño afecta al embrión, o bien provocar nascencias irregulares o pérdida de vigor inicial, cuando los daños se producen en el albumen.

Foto 9: Adultos de *Acanthoscelides obtectus* y detalle de daño en semilla de judía
Fuente: B. Reinoso en Guía GIP Leguminosas, MAPA 2021

Foto 10: Daño de *Bruchus pisorum* en semilla de guisante
Fuente: Wikimedia Commons

El muy polífago **nematodo** de los bulbos ***Ditylenchus dipsaci***, puede adherirse a las semillas de las plantas, donde es difícil apreciarlo a simple vista, pues como adulto mide de 1,0 a 1,3 mm de largo. Es endoparásito migratorio que se alimenta del tejido parenquimatoso de tallos y bulbos, causando ruptura de las paredes celulares. Por ello, a menudo provoca en las plantas infectadas, hinchazón y distorsión de partes áreas (tallo, hojas y flores) y necrosidad o putrefacción en el bulbo y en el tallo.

Las **bacteriosis en semilla deben analizarse en laboratorio,** pues no siempre muestran síntomas de la infección, aunque las bacterias sobrevivan en las semillas de los frutos infectados:

Curtobacterium flaccumfaciens pv. flaccumfaciens**,** conocida en España (brotes esporádicos) como Marchitez Bacteriana de leguminosas, es una enfermedad vascular que produce enanismo en las plantas y marchitez generalizada. A lo largo de la sutura de las vainas se desarrollan lesiones hidrópicas, de color verde oscuro. Las semillas infectadas pueden estar contaminadas externamente o invadidas sistemáticamente, y pueden ser asintomáticas o mostrar manchas amarillas en el hílum (cicatriz del pedicelo), decoloraciones y arrugado con aspecto barnizado.

Foto 11 y 12: Marchitez de planta joven y detalle de lesiones en judía afectada por *C. f.* pv. *flaccumfaciens*
Fuente: Howard F. Schwartz, Colorado State University, Bugwood.org en Guía GIP Leguminosas, MAPA 2021

Respecto a las no cuarentenarias:

- La forma más frecuente de transmisión de ***Clavibacter michiganensis*** es a través de semilla contaminada por la bacteria. Aunque el pimiento y otras solanáceas también son sensibles a la enfermedad, el tomate es la especie más afectada, y en la que puede llegar a ocasionar pérdidas importantes, tanto en cultivos protegidos como al aire libre. La gravedad de la enfermedad se ve incrementada por su facilidad de dispersión y porque no existen tratamientos químicos curativos.
- La bacteria aeróbica, Gram-negativa y forma bacilar ***Xanthomonas axonopodis pv. phaseoli*** produce la quema bacteriana o tabaquera de la judía y afecta también a otras especies del género *Phaseolus*. Los focos primarios en los cultivos se deben a semillas infectadas, en las cuales la bacteria puede sobrevivir muchos años, si bien puede invernar en restos vegetales durante más de

10 años y en el suelo. La lluvia, el viento o el riego por aspersión son las principales vías de dispersión, favoreciendo la penetración de la bacteria a través de las aberturas naturales (estomas) o heridas, hacia los espacios intercelulares, donde se multiplica rápidamente. La semilla se puede invadir a través del pedicelo que la une a la vaina, lo que origina síntomas variables que se detectan con facilidad en las variedades blancas. Estos síntomas van desde pequeñas manchas en el hílum (cicatriz del pedicelo) a cambios de coloración amarillentos de parte o de toda la envuelta seminal y, a menudo, arrugado. Se han descrito daños en algunas zonas que alcanzan el 40 % y también pérdidas importantes en postcosecha.

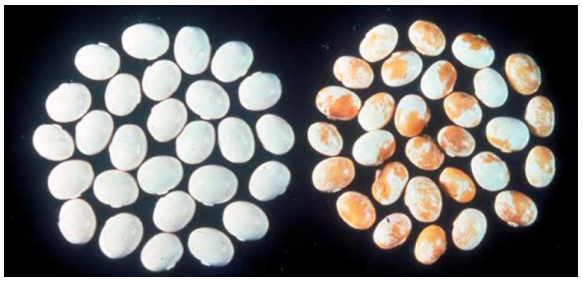


Foto 13: Decoloración de semillas de judía infectadas por *Xanthomonas axonopodis pv. phaseoli*
Fuente: V.R. Wallen, Agriculture and Agri-Food Canada, Bugwood.org en Guía GIP Leguminosas, MAPA 2021

Pruebas de laboratorio son también esenciales para la detección de **virosis** en semilla, pues suelen ser asintomáticas, y en su caso, mostrar síntomas similares para diferentes virus:

– El inóculo primario del **virus del mosaico del pepino PepMV** (Fam. Potoexviridae, Gén. Potoexvirus), es la semilla contaminada; las semillas procedentes de frutos contaminados, mal desinfectadas, pueden ser portadoras de partículas virales que pueden llegar a contaminar nuevas plantas. La dispersión se realiza de forma mecánica, por contacto entre plantas, pasando con gran facilidad de unas a otras, lo que provoca una rápida expansión de la enfermedad en cultivos en invernadero.

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	**ENE**	**FEB**	**MAR**	**ABR**	**MAY**	**JUN**	**JUL**	**AGO**	**SEP**	**OCT**	**NOV**	**DIC**
Acanthoscelides obtectus (*Phaseolus coccineus L., P. vulgaris L)*												
Bruchus pisorum (*Pisum sativum L.)*												
Bruchus rufimanus (*Vicia faba L.)*												
Ditylenchus dipsaci (*Allium cepa L., A. porrum L)*												
Curtobacterium flaccumfaciens pv. flaccumf. (*Phaseolus, Pisum sativum, Vicia faba, Vigna)*												
Clavibacter michiganensis ssp. *michiganensis* (*Solanum lycopersicum* L.)												
Xanthomonas euvesicatoria,X. gardneri, X. perforans, X. vesicatoria (*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.)												
Xanthomonas axonopodis pv. phaseoli, X. fuscans subsp. fuscans (*Phaseolus vulgaris* L.)												
Pepino mosaic virus (*Solanum lycopersicum* L.)												
Potato spindle tuber viroid (*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.)												
Tomato brown rugose fruit virus (*Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L.)												

SUBGRUPO 15.1: Plantas acuáticas

Vegetales que solo puedan crecer en agua dulce o en suelos saturados permanentemente de agua dulce, sensibles a *Pomacea* spp.

Fuente: https://www.mapa.gob.es/ Guía de gestión integral de plagas ARROZ

Foto nº 1: *Oryza sativa*

Fuente: https://commons.wikimedia.org/ Autor: MargaretRDonald

Foto nº 2: *Cyperus difformis (Juncia de agua)*

Fuente: https://commons.wikimedia.org/ Autor: David Eickhoff

Foto nº 3: *Cyperus laevigatus*

Fuente: https://commons.wikimedia.org/ Autor: Lilly M

Foto nº 4: *Sagittaria sagittifolia* (Cola de golondrina)

Fuente: https://commons.wikimedia.org/
Autor: Kristian Peters

Foto nº 5: *Oenanthe lachenalii* (Acibuchas)

Fuente: https://commons.wikimedia.org/
Autor: Xemenendura

Foto nº 6: *Scirpus holoschoenus*
(Junco agrupado)

Fuente: https://commons.wikimedia.org/
Autor: Matt Lavin

Foto nº 7: *Juncus acutus*
(Junco espinoso)

Fuente: https://commons.wikimedia.org/
Autor: Zeynel Cebeci

Foto nº 8: *Juncus maritimus*
(Junco marino)

Fuente: https://commons.wikimedia.org/
Autor: Mason Brock

Foto nº 9: *Ipomoea sagittata*
(Campanitas)

Fuente: https://commons.wikimedia.org/
Autor: Jorge Barrios

Foto nº 10: *Dracaena sanderiana*
(Bambú de la suerte)

Fuente: https://commons.wikimedia.org/
Autor: Emilia Murray

Foto nº 11: *Limnophila aromatica*
(Hierba del arrozal)

Fuente: https://commons.wikimedia.org/
Autor: Andreus Felipen

Foto nº 12: *Limnophila sessiliflora* (Ambulia)

Fuente: https://commons.wikimedia.org/
Autor: Carlosar

Foto nº 13: *Anubias barteri var. nana*

Fuente: https://commons.wikimedia.org/
Autor: Javier Martin

Foto nº 14: *Rorippa nasturtium-aquaticum*
(Berro)

Fuente: https://commons.wikimedia.org/
Autor: 3268zauber

Foto nº 15: *Lemna* sp.
(Lenteja de agua)

Fuente: https://commons.wikimedia.org/
Autor: H. Zell

Foto nº 16: *Acorus calamos*

ESPECIES A CONSIDERAR:

Especies presentes en el Delta del Ebro:

Familia	Especie	Nombre Vulgar
Poaceae	*Oryza sativa*	Arroz
Alismataceae	*Sagittaria sagittifolia*	Cola de golondrina, flecha de agua
Apiaceae	*Oenanthe lachenalii*	Acibuchas, acibuta o hinojo de agua
Brassicaceae	*Rorippa nasturtium-aquaticum*	Berro
Characeae	*Chara spp.*	Chara
Convolvulaceae	*Ipomoea sagittata*	Campanitas
Cyperaceae	*Cyperus difformis*	Juncia de agua
Cyperaceae	*Cyperus laevigatus*	Smooth flatsedge
Cyperaceae	*Cyperus longus*	Juncia olorosa, Juncia loca
Cyperaceae	*Scirpus holoschoenus*	Junco agrupado, junco de churrero
Cyperaceae	*Scirpus lacustris*	Junco de agua
Cyperaceae	*Scirpus litoralis*	Junco litoral
Cyperaceae	*Scirpus maritimus*	Juncia marina
Juncaceae	*Juncus acutus*	Junco espinoso
Juncaceae	*Juncus articulatus*	Junco articulado o bobo
Juncaceae	*Juncus maritimus*	Junco marino o marítimo
Juncaceae	*Juncus subnodulosus*	Blunt-flowered Rush
Juncaceae	*Juncus subulatus*	Junco o Candilejo
Lemnaceae	*Lemna* spp.	Lenteja de agua
Poaceae	*Spartina versicolor*	Espartina

Plantas de acuario:

Familia	Especie	Nombre Vulgar
Acantaceae	*Synnema triflorum*	Synnema
Acoraceae	*Acorus calamus*	Acorus
Alismataceae	*Echinodorus spp.*	Equinodorus
Amaranthaceae	*Alternanthera cardinalis*	
Araceae	*Anubias* spp.	Anubias
Araceae	*Cryptocoryne* spp.	Cryptocoryne
Asparagaceae	*Dracaena sanderiana*	Bambú de la suerte
Ceratophyllaceae	*Ceratophyllum demersum*	Bejuquillo
Plantaginaceae	*Limnophila aromatica*	Hierba del arrozal
Plantaginaceae	*Limnophila sessiliflora*	Ambulia
Polypodiaceae	*Microsorum* spp.	Microsorum

Especies a nivel mundial:

Familia	Especie	Nombre Vulgar
Poaceae	*Oryza sativa*	Arroz
Alismataceae	*Sagittaria graminea*	Saeta o Flecha
Alismataceae	*Sagittaria lancifolia*	Saeta o Flecha
Alismataceae	*Sagittaria latifolia*	Saeta o Flecha
Amaranthaceae	*Alternanthera philoxeroides*	Alligator weed
Apiaceae	*Oenanthe javanica*	Japanese parsley
Apiaceae	*Oenanthe stolonifera*	Water dropwort
Aracea	*Colocasia esculenta*	Taro, coco yam
Aracea	*Pistia* spp.	Water lettuce
Azollaceae	*Azolla* spp.	Azolla
Brassicaceae	*Rorippa spp.*	Water cress
Cannaceae	*Canna glauca*	Achira amarilla
Ceratophyllaceae	*Ceratophyllum demersum*	Mil hojas de agua
Characeae	*Chara* spp.	Chara
Convolvulaceae	*Ipomoea aquatica*	Morning glory
Cyperaceae	*Cyperus monophyllus*	Chinese mat grass
Cyperaceae	*Scirpus californicus*	Junco, totora
Cyperaceae	*Scirpus maritimus*	Juncia marina
Haloragaceae	*Myriophyllum spicatum*	Eurasian watermilfoil
Hydrocharitaceae	*Vallisneria* spp.	Vallisneria
Juncaceae	*Juncus decipiens*	Mat rush
Lemnaceae	*Lemna* spp.	Duckweed
Lentibulariaceae	*Utricularia* sp.	Bladderworts
Liliaceae	*Hymenocallis liriosme*	Lirio araña
Marantaceae	*Thalia dealbata*	Thalia
Nelumbonaceae	*Nelumbo nucifera*	Lotus
Nymphaeaceae	*Nymphaea odorata*	Fragant water lily
Poaceae	*Panicum hemitomon*	Maidencane
Poaceae	*Zizania latifolia*	Wild rice
Pontederiaceae	*Eichchornia crassipes*	Water hyacinth
Ruppiaceae	*Ruppia maritima*	Widgeongrass
Scrophulariaceae	*Bacopa caroliniana*	Bacopa gigante
Trapaceae	*Trapa bicornis*	Water chestnut

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

No se considera en el contexto de plantas acuáticas la existencia de plagas prioritarias de la Unión recogida en el REGLAMENTO DELEGADO (UE) 2019/1702 DE LA COMISIÓN de 1 de agosto de 2019 para estas especies vegetales, aunque cabe destacar que el insecto S*podoptera frugiperda* sí podría considerarse plaga prioritaria en el contexto de plantas ornamentales o cultivo del arroz.

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Moluscos	
	Pomacea

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

No existe ninguna plaga cuarentenaria de zonas protegidas de la Unión recogida en el REGLAMENTO DELEGADO (UE) 2019/2072 que esté asociada a las especies consideradas.

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

No existe ninguna plaga regulada no cuarentenaria recogida en el REGLAMENTO DELEGADO (UE) 2019/2072 que esté asociada a las especies consideradas.

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

1.1.-Requisitos específicos

En relación a ***Pomacea***:

Según el requisito 2.2 del anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072[5] de condiciones uniformes, los vegetales para plantación cultivados en agua dulce o en suelos permanentemente saturados de agua dulce, distintos de las semillas deberán contar con la declaración oficial de que dichos vegetales:

a) proceden de zonas que se han considerado libres de *Pomacea* (Perry);
   o
b) se han inspeccionado inmediatamente antes de su exportación y se han considerado libres de *Pomacea* (Perry).

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.

[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

[3] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

[4] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

[5] Requisito añadido a través del Reglamento de Ejecución (UE) 2024/2004 de la Comisión de 23 de julio de 2024.

2.- Zonas protegidas

No existen requisitos especiales para la introducción de los vegetales considerados en zonas protegidas. Por lo tanto, no existen requisitos para la obtención del pasaporte fitosanitario con distintivo ZP.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Plagas cuarentenarias

Moluscos

Pomacea sp:

Síntomas

El caracol manzana es un caracol grande cuyo caparazón puede alcanzar el tamaño de una manzana (de ahí el nombre). Es muy polífago y voraz. Se alimenta de numerosas especies de plantas acuáticas, prefiriendo las flotantes o sumergidas frente a las emergentes.

Las inspecciones para detectar a los caracoles consisten en una observación visual en los lugares de riesgos, para detectar adultos, así como las puestas aéreas de color rosa, que constituyen el primer indicador de la invasión de este caracol, incluso si la densidad de adultos es pequeña. Dichas **puestas** son fácilmente identificables y se pueden encontrar en plantas emergentes (incluidos arroz y árboles), y en pilares de hormigón o madera, piedras, barcos y otras estructuras sobre el nivel del agua a las que las hembras pueden llegar desde el agua. Las masas de huevos (o restos de ellos tras la eclosión) que se depositan bajo zonas resguardadas (puente, tablas, etc.) pueden permanecer de una temporada a otra y son buenos lugares para buscarlos.

Detectar **caracoles adultos** puede resultar más difícil, debido a que durante el día permanecen sumergidos y la coloración del caparazón es similar a la del suelo, o bien escondidos en la vegetación. Durante la noche son más activos y salen también fuera del agua.

El daño a las **plantas** fuente de alimento, no es típico ni específico de *Pomacea* spp., además, para cuando se observe el daño, el campo probablemente ya esté muy infestado.

Lugares de riesgo:

- Locales y sitios especializados en la producción de plantas y/o animales de acuario.
- Red de canales de riego y drenaje conectado a áreas infestadas.
- Arrozales y zonas donde se utiliza maquinaria de tránsito para prácticas de cultivo, cosecha y mantenimiento de los campos y canales y que procede de zonas donde el caracol ya está presente.
- Arrozales donde se trasplantan plantas de arroz de zonas infestadas.
- Puertos deportivos de agua dulce y lugares de pesca deportiva.

Fuente: https://www.mapa.gob.es

Foto nº 17: Caracol del género *Pomacea* spp

Fuente: https://www.aragon.es/

Foto nº 18: Puesta de caracol manzana

Fuente: https://www.mapa.gob.es/

Foto nº 19: Puestas de caracol manzana

Fuente: https://www.mapa.gob.es/

Foto nº 20: Daños por *Pomacea*

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Pomacea spp												

SUBGRUPO 15.4: Semillas de *Mangifera* sp.

Semillas de mango

Fuente: https://commons.wikimedia.org
Autor: Bff. Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license.

Foto nº 1: Semilla de *Mangifera indica* (mango)

ESPECIES A CONSIDERAR:

Mangifera sp. (semillas)

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Mangifera sp. MNGSS

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

No hay plagas prioritarias asociadas.

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

No hay plagas cuarentenarias asociadas.

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

Plaga	Zonas protegidas (Zonas ZP)
Insectos y ácaros	
Sternochetus mangiferae Fabricius CRYPMA	a) España (Granada y Málaga); b) Portugal (Alentejo, Algarve y Madeira).

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

No hay plagas asociadas reguladas por medidas de la Comisión distintas de las cuarentenarias.

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

No hay plagas reguladas no cuarentenarias asociadas.

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

No existen requisitos especiales para traslado en el territorio de la Unión las semillas de *Mangifera* sp.

1 La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
2 Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
3 Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
4 Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo VI del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

2.- Zonas protegidas

Se exige pasaporte fitosanitario con la indicación «ZP»[5]. Las semillas de *Mangifera* sp. pueden ser introducidas o traladadas en las citadas zonas protegidas cumpliendo el siguiente requisito especial[6] (Anexo X, pto. 36): Debe portar una Declaración oficial de que dichas semillas proceden de zonas de las que se sabe que están libres de *Sternochetus mangiferae* Fabricius.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

A continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de las plagas cuarentenarias que afectan a estos vegetales. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de dichas plagas, se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Las autoridades competentes realizarán prospecciones anuales para la detección de ***Sternochetus mangiferae*** en los territorios reconocidos como zonas protegidas (provincias de Málaga y Granada).

En las zonas protegidas, se establecerá como área de prospección, dentro de cada una de las provincias con presencia del cultivo, los términos municipales donde se encuentre localizado el mismo. Es decir, en las provincias de Málaga y Granada, se elegirán sólo aquellos términos municipales en los que la superficie sea mayor al 10 % de la superficie total de la provincia.

Anualmente y en cada término municipal, se elegirá un punto con una superficie mayor de 1 ha, donde se marcará, un mes antes de la fecha prevista de recolección según variedad y zona, 40 frutos en 10 árboles elegidos al azar: un fruto por orientación. Éstos frutos se dejarán en el árbol hasta su total maduración (posterior a la maduración comercial), y una vez recogidos, se llevarán al laboratorio oficial, donde se determinará la presencia de *Sternochetus mangiferae,* por los daños que éste produce en las semillas, determinándose de esta forma la presencia o ausencia de este insecto.

Con objeto de completar las prospecciones oficiales, se pueden instalar dispositivos de captura en estaciones de control (en plantaciones de mango): trampas refugio o trampas de caída "pitfall".

Además, se realizarán prospecciones en las centrales y almacenes hortofrutícolas que manipulan frutos de mango, en particular, si reciben importaciones de terceros países con presencia de la plaga, y en los lugares donde se depositen los destríos de estos almacenes que reciben fruta importada.

La infección en frutos es difícil de detectar. Las incisiones causadas por la puesta son pequeñas y generalmente cicatrizan. La pulpa no es especialmente afectada, salvo cuando las larvas se desplazan por ella o cuando emergen desde las semillas y hacen galerías. Se ha comprobado que, en una cosecha de mangos, tras madurar los frutos, los adultos emergen de la semilla y atraviesan la pulpa, dejando orificios de salidas que sirven para posteriores infecciones de hongos. Los huesos quedan agujereados y los cotiledones ennegrecidos. Las semillas afectadas reducen sensiblemente la germinación.

[5] Los vegetales para cuya introducción y traslado en determinadas zonas protegidas se exige pasaporte fitosanitario «ZP» se recogen en el Anexo XIV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

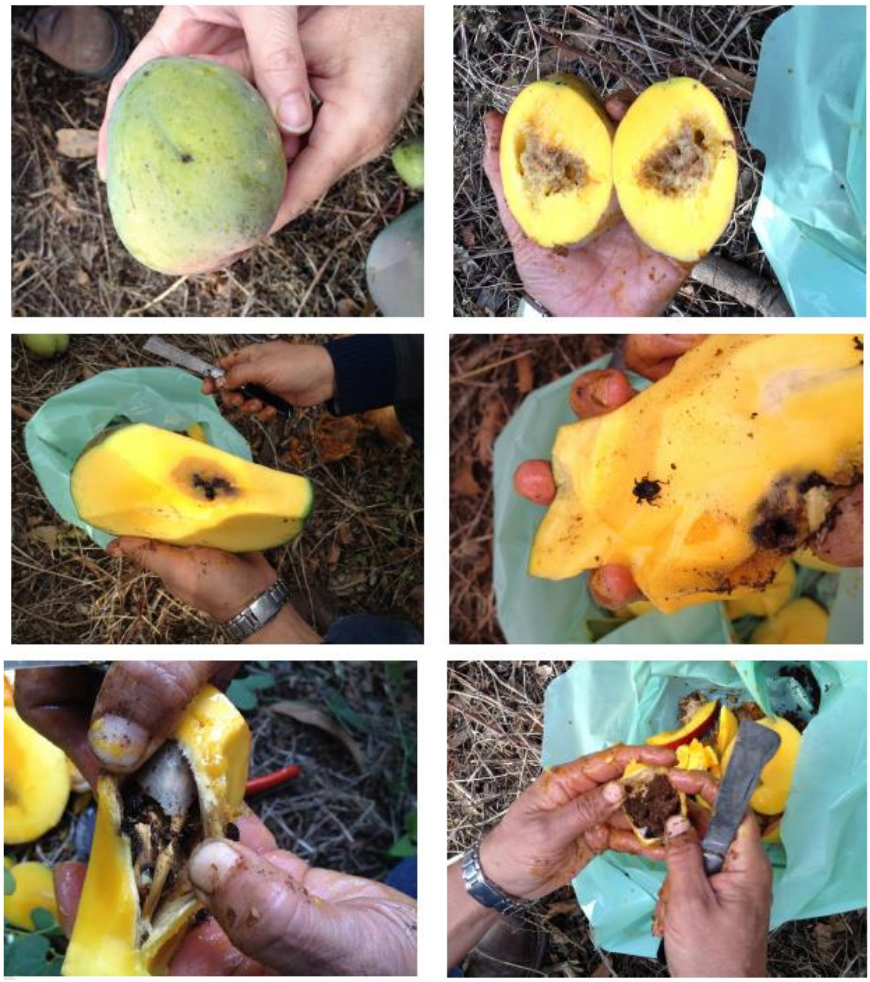
[6] Los requisitos especiales para la introducción de determinados productos vegetales en zonas protegidas se recogen en el Anexo X del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Fuente: https://gd.eppo.int/taxon/CRYPMA

Foto nº 2: Fruto de mango dañado por *S. mangiferae*

Los daños provocados por *Sternochetus mangiferae* ocurren en los frutos. En la zona de oviposición, la hembra realiza un pequeño corte en la piel del fruto, que libera resina protectora sobre los huevos y ocasiona un endurecimiento de coloración ámbar, a menudo se prolonga en dos pequeñas colas anguladas. Las hembras pueden depositar varios huevos por fruto. Con frecuencia los mangos infestados acaban degradándose.

Generalmente, los daños provocados por alimentación de la larva no pueden apreciarse externamente, puesto que se alimenta de la semilla, en el interior del fruto. Cuando los niveles poblacionales son altos, las marcas pardas de oviposición en frutos maduros se vuelven muy obvias. En cultivares de maduración tardía, la emergencia de adultos puede causar daños postcosecha en la pulpa de los frutos.



Conjunto de fotos 3: Fruto de mango dañado por *S. mangiferae* (Fuente: Junta de Andalucía).

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Sternochetus mangiferae												

La temporada de comercialización del mango andaluz va de agosto a noviembre, las hortofrutícolas complementan la campaña con importaciones fuera de esa temporada.

SUBGRUPO 15.5: Semillas verdaderas de *Solanum tuberosum*

Semillas verdaderas de patata

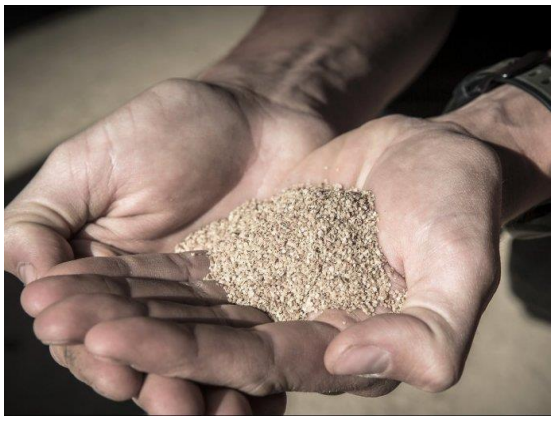


Foto nº 1 y 2: Fruto de patata conteniendo en su interior la semilla verdadera (dcha.) y semilla verdadera de *Solanum tuberosum* (izq.). Fuente: https://commons.wikimedia.org y www.potatopro.com

ESPECIES A CONSIDERAR:

Solanum tuberosum (patata)

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Solanum tuberosum: SOLTU

PLAGAS PRIORITARIAS [1]:

No existe ninguna plaga prioritaria de la Unión recogida en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702 que esté asociada las semillas de patata.

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS [2]:

Las bacterias y el hongo (*Clavibacter sepedonicus, Ralstonia solanacearum y Synchytrium endobioticum*) punto 21. del anexo VIII "Semillas de *Solanum tuberosum* L", **EPPO no las identifica como transmisibles por semilla de patata,** si bien pueden infectarse al entrar en contacto con herramientas contaminadas.

En cuanto a los **virus, viroides y fitoplasmas de *Solanum tuberosum*** L. y otros *Solanum* spp. que forman tubérculos, EPPO sólo identifica como transmisible por semilla verdadera de patata *Tymovirus latandigenum* (=*Andean potato mild mosaic virus* APLV00), *Potato spindle tuber viroid* (RNPQ) *y Arracacha virus B oca strain* (no cuarentenaria para la UE).

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Bacterias	
	Clavibacter sepedonicus
	Ralstonia solanacearum
Hongos y Oomicetos	
	Synchytrium endobioticum
Virus, viroides y fitoplasmas	
Virus, viroides y fitoplasmas de *Solanum tuberosum* L. y otros *Solanum* spp. que forman tubérculos:	

1 La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
2 Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

23.1. *Tymovirus latandigenum (=Andean potato latent virus)* 23.2. *Tymovirus mosandigenum (=Andean potato mild mosaic virus*) 23.3. *Comovirus andesense (=Andean potato mottle virus)* 23.4. *Candidatus* Phytoplasma *americanum* 23.5. *Candidatus* Phytoplasma *aurantifolia* - cepas relacionadas (GD32; St_JO_10, 14, 17; PPT-SA; Rus-343F; PPT-GTO29, -GTO30, -SINTV; *Potato Huayao Survey 2; Potato hair sprouts*) 23.6. *Candidatus* Phytoplasma *fragariae* - cepas relacionadas (YN-169, YN-10G) 23.7. *Candidatus* Phytoplasma *pruni* - cepas relacionadas (Clover yellow edge, Potato purple top Akpot7, MT117, Akpot6; PPT-COAHP, -GTOP) 23.8. *Begomovirus chillicapsici* (*=Chilli leaf curl virus)* 23.9. *Nepovirus solani (=Potato black ringspot virus)* 23.10. *Potato virus B* 23.11. *Potato virus H* 23.12. *Potato virus P* 23.13. *Potato virus T* 23.14. *Alphanucleorhabdovirus tuberosum (=Potato yellow dwarf virus)* 23.15. *Begomovirus tuberosi (=Potato yellow mosaic virus)* 23.16. *Crinivirus flavisolani (=Potato yellow vein virus)* 23.17. *Potato yellowing virus* 23.18. *Begomovirus solanumhavanaense (=Tomato mosaic Havana virus)* 23.19. *Begomovirus solanumtainoense (=Tomato mottle Taino virus)* 23.20. *Begomovirus solanumseverugosi (=Tomato severe rugose virus)* 23.21. *Begomovirus solanumflavusvenae (=Tomato yellow vein streak virus)* 23.22. Cepas aisladas S y X de fuera de la UE de virus de la patata y *Potato leafroll virus*	

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS [3]:

No existe ninguna plaga cuarentenaria de zonas protegidas de la Unión recogida en el Reglamento Delegado (UE) 2019/2072 que esté asociada a las semillas de *Solanum tuberosum*.

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN E INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

Plaga	**Regulación**
Clavibacter sepedonicus	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1194 de la Comisión de 11 de julio de 2022 por el que se establecen medidas para erradicar y prevenir la propagación de *Clavibacter sepedonicus* (Spieckermann & Kotthoff 1914) Nouioui *et al.* 2018

3 Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Ralstonia solanacearum (Smith) Yabuuchi *et al*. emend. Safni *et al*.	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1193 de la Comisión de 11 de julio de 2022 por el que se establecen medidas para erradicar y prevenir la propagación de *Ralstonia solanacearum* (Smith 1896) Yabuuchi *et al*. 1996 emend. Safni *et al*. 2014
Synchytrium endobioticum (Schillo.) Percival	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1195 de la Comisión de 11 de julio de 2022 por la que se establecen medidas para erradicar y prevenir la propagación de *Synchytrium endobioticum (*Schilbersky) Percival

Estos Reglamentos **exceptúan las semillas** de los vegetales especificados, pero a la semilla verdadera afectan las medidas de prohibición de plantación en los lugares designados como infectados.

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS [4]:

PARTE K: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con semilla de *Solanum tuberosum* L		
Virus, viroides, enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas		
RNQP de la Unión	Vegetales para plantación	Umbral para las semillas
Potato spindle tuber viroid =Pospiviroid fusituberis	*Solanum tuberosum* L.	0 %

Medidas para prevenir la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en semillas de *Solanum tuberosum* L. (ANEXO V. PARTE I)

La autoridad competente, o el operador profesional sujeto a la supervisión oficial de la autoridad competente, efectuará verificaciones y adoptará otras medidas, a fin de garantizar que se cumplen los requisitos siguientes en relación con la presencia de plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en semillas de *Solanum tuberosum*:

a) las semillas proceden de zonas en las que no se tiene constancia de la presencia de *Potato spindle tuber viroid*; o bien

b) no se han observado síntomas de enfermedades causadas por *Potato spindle tuber viroid* en los vegetales del lugar de producción durante su ciclo completo de vegetación; o bien

c) los vegetales se han sometido a análisis oficial de *Potato spindle tuber viroid* en una muestra representativa, utilizando métodos apropiados, y se han considerado libres de la plaga.

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

En relación con el requisito 3 del **anexo VIII** del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes: Vegetales para plantación de especies de *Solanum* L. que forman estolones o tubérculos, o sus híbridos, almacenados en bancos de genes o colecciones de existencias genéticas: Declaración oficial de que los vegetales se han mantenido en condiciones de cuarentena y se han considerado libres de cualquier plaga cuarentenaria de la Unión tras efectuar pruebas de laboratorio. Cada organización o centro de investigación que posea dicho material informará a la autoridad competente sobre el material de que disponga.

En relación con el requisito 21 del **anexo VIII** del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes: semillas de *Solanum tuberosum* L. excepto las especificadas en la entrada 3: Declaración oficial de que:

[4] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

a) las semillas proceden de vegetales que cumplen, según proceda, los requisitos establecidos en los puntos 4, 5, 6, 7, 8 y 9[5], y de que las semillas:
b) proceden de zonas de las que se sabe que están libres de *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Percival, *Clavibacter sepedonicus* (Spieckermann and Kottho) Nouioui *et al.*, *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi *et al.* emend. Safni *et al.*, o bien cumplen todos los requisitos siguientes:
   i) se han producido en unas instalaciones en las que, desde el comienzo del último ciclo de vegetación, no se han observado síntomas de enfermedades causadas por las plagas cuarentenarias de la Unión a las que se hace referencia en la letra a);
   ii) se han producido en unas instalaciones en las que se han adoptado todas las medidas siguientes:
      — se ha impedido el contacto, y se han garantizado las medidas de higiene, en relación con personal y artículos tales como herramientas, maquinaria, vehículos, recipientes y material de embalaje procedentes de otras instalaciones de producción de plantas solanáceas, para prevenir la infección;
      — solo se utiliza agua libre de todas las plagas cuarentenarias de la Unión a las que se hace referencia en el presente punto.

2.- Zonas protegidas

No existen requisitos especiales para la introducción de semillas de *Solanum tuberosum* en zonas protegidas. Por lo tanto, los requisitos para la obtención del pasaporte fitosanitario con distintivo ZP, serían los mismos que los citados en el punto anterior.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Para la detección de aquellos organismos nocivos que pueden afectar a las semillas de *Solanum tuberosum* se deberán coger muestras representativas de semillas de la plantación, lote, etc., de manera aleatoria, las cuales tendrán que ser enviadas al laboratorio.

No obstante, para efectuar un muestreo eficaz de las enfermedades que afectan a las semillas de patata, a continuación, se especifica la sintomatología de estas enfermedades tanto en parte aérea como en tubérculos de *Solanum tuberosum,* junto con el periodo más favorable para su detección:

***Clavibacter sepedonicus*:** las semillas verdaderas de patata pueden ser una fuente de infección si entran en contacto con herramientas contaminadas. Los síntomas en planta de patata, aunque son difícilmente distinguibles en campo, empiezan con marchitamiento de hojas y tallos. Generalmente son las hojas inferiores las primeras en marchitarse, enrollándose ligeramente en los márgenes y adquiriendo un color verde pálido. A menudo sólo uno o dos tallos de la planta manifiestan los síntomas. Hay dos caracteres distintivos de la enfermedad, que son el marchitamiento de las hojas y tallos, y el exudado blanco lechoso, que sale de los tejidos vasculares del tallo cuando se cortan y se comprimen. En los tubérculos, la enfermedad se manifiesta por una coloración amarillo pálido o vítrea de los tejidos que rodean el anillo vascular, y un oscurecimiento del propio anillo vascular, lo que se observa haciendo un corte transversal. Cuando se comprime el tubérculo, expele un exudado bacteriano inodoro, cremoso, dejando una

[5] Vegetales *Solanum*: (4) se han mantenido en condiciones de cuarentena y considerado libres de cualquier plaga cuarentenaria de la Unión tras efectuar pruebas de laboratorio.
Tubérculos *Solanum*: (5) lucha contra *Synchytrium endobioticum*, (6) zona libre o lucha contra *Clavibacter sepedonicus*, (7) zona o lugar de producción libre *Ralstonia solanacearum*, (8) zona o lugar de producción libre o muestreo y tubérculos libres de *Meloidogyne chitwoodi* y *M. fallax*, (9) lucha contra *Globodera pallida* y *G. rostochiensis.*

definida separación entre los tejidos adyacentes al anillo vascular. En el exterior, los tubérculos, presentan deformaciones, fisuras y decoloración castaño-rojiza.

Por regla general, la enfermedad se observa muy tardíamente durante el ciclo vegetativo, y puede ser confundida con los síntomas originados por *Erwinia carotovora* pv. *atroseptica*, *Phytophtora infestans*, *Verticillium albo-atrum*, *Ralstonia solanacearum*, o incluso por sequía. En cuanto a los síntomas en tubérculos, pueden ser confundidos con los de *Ralstonia*, pero en el caso de *Clavibacter*, es típica la aparición de hinchamientos, cráteres y grietas.

En plantaciones de patata de siembra, seguirán realizándose muestreos sistemáticos aleatorios de lotes de 200 tubérculos, antes y después del cultivo. Igualmente, en almacenes de patata se tomarán muestras en lotes de 200 tubérculos para detectar la bacteria.

Foto nº 3 y 4: Síntomas característicos causados por *Clavibacter sepedonicus* en planta y tubérculo de *Solanum tuberosum*. Fuentes: Izquierda: EPPO/J.D. Janse - Plant Protection Service, Wageningen (NL). Derecha: EPPO/Central Science Laboratory, Harpenden (GB). British Crown.

Las plantas afectadas por ***Ralstonia solanacearum*** aparentan sufrir estrés hídrico. Las hojas superiores, de una o varias ramas, languidecen durante las horas de más calor, y al principio del ataque, vuelven a enderezarse por la noche. En el tallo también pueden aparecer estrías pardas las cuales se extienden a partir del cuello. Si se hace un corte transversal de la planta, se puede ver que de los haces vasculares se libera un exudado bacteriano blanco y pegajoso. Otros síntomas en vegetación son el bronceado de las plantas, el oscurecimiento del interior de los tallos, y finalmente, la necrosis de tallos y hojas, con muerte total de la planta. El tubérculo de patata exuda un mucus blanquecino cremoso, y al cortarlo transversalmente, se observa una zona parda o necrótica en el anillo vascular. La analogía de síntomas podría generar confusión con la pudrición anular originada por *Clavibacter sepedonicus.* No obstante, tal como se ha especificado en el párrafo anterior un síntoma distintivo de *Clavibacter sepedonicus* es la aparición de hinchamientos, cráteres y/o grietas.

Durante el ciclo de cultivo de la patata, se deben realizar prospecciones en campo en busca de síntomas de infección de la bacteria. Es importante la realización de prospecciones en las plantaciones próximas a lugares donde la enfermedad está presente.

Respecto a los tubérculos. En plantaciones de patata de siembra, los inspectores de la autoridad competente, seguirán realizando muestreos sistemáticos aleatorios en lotes de 200 tubérculos, antes y después del cultivo. Los operadores profesionales, debe realizar inspecciones visuales en el momento de la recolección en busca de síntomas de infección.

Foto nº 5 a 10: Síntomas de *Ralstonia solanacearum* en plantas de patata (*Solanum tuberosum*) y pimiento (*Capsicum annuum*). Fuente: J.D. Janse; CABI BioScience; Plant Protection Service *https://www.cabi.org/cpc/datasheet/45009*

Por norma general, los síntomas de ***Synchytrium endobioticum*** en las plantas de patata no son claros, aunque en la parte aérea de las plantas infectadas se puede identificar una reducción del vigor. Se pueden formar verrugas de color verde-amarillento en las yemas aéreas de la base del tallo. También, ocasionalmente, se pueden presentar en hojas y flores.

Este organismo también provoca unos síntomas característicos en la parte subterránea de las plantas de *Solanum tuberosum*. Las raíces no se ven afectadas. Los síntomas típicos son tumores o excrecencias verrugosas con forma de coliflor, blandas, esponjosas y más o menos esféricas, de tamaño variable, que pueden llegar a formar grandes masas que cubren totalmente el tubérculo. Las verrugas, cuando son jóvenes, tienen un color blanco-marfil a rosáceo, y a medida que van envejeciendo, se oscurecen hasta volverse negras.

Las prospecciones para su detección pueden realizarse durante todo el año.

Para la detección en tubérculos, las prospecciones se realizarán principalmente en almacenes de patata con inspecciones visuales en busca de síntomas de infección en tubérculos.

Para la detección de este patógeno en el cultivo de la patata, se realizarán inspecciones visuales en campo en busca de síntomas de infección de la enfermedad.

Foto nº 11: Síntomas característicos de *Synchytrium endobioticum* en plantas de *Solanum tuberosum*. Fuente: *https://www.cabi.org/cpc/datasheet/52315*

Los síntomas de ***Andean potato latent virus*** varían dependiendo del tipo de aislado, cultivar de patata y condiciones de crecimiento.

En general, los síntomas varían de un mosaico leve a severo con manchas necróticas, rizado y necrosis en la punta de la hojas. Una amplia fluctuación diaria de la temperatura, en particular en condiciones de frío, parece favorecer la expresión de los síntomas en las plantas infectadas que crecen a gran altura. También se inducen síntomas graves en infecciones mixtas con otros virus de patata.

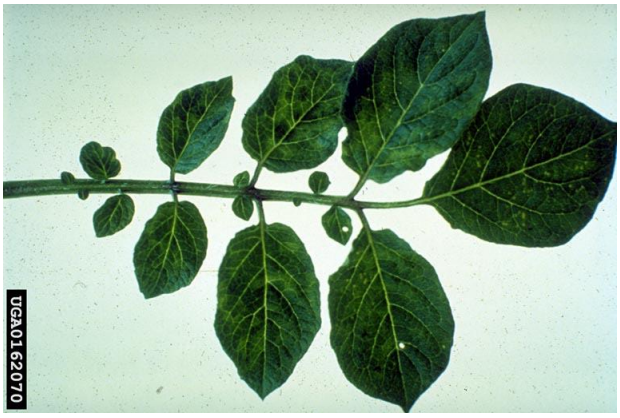


Foto nº 12: Ligero mosaico provocado por *Andean potato latent* en una rama de *Solanum tuberosum*.
Fuente: https://www.insectimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=0162070

Algunos cultivares de patata de las tierras altas andinas, infectados por ***Potato black ringspot virus***, pueden mostrar en las hojas puntos cloróticos color amarillo brillante. Estos puntos, en los márgenes de hojas medias y superiores, aumentan gradualmente de tamaño hasta formar manchas grandes. La mayor parte del follaje de la planta puede eventualmente volverse amarillo, sin atrofia o deformaciones foliares. Las plantas infectadas muestran principalmente manchas necróticas locales y manchas anulares, a veces, también una necrosis sistémica.

Foto nº 13: Follaje de una planta de patata de color totalmente amarillo infectada por *Potato black ringspot virus*. Fuente: https://gd.eppo.int/taxon/PBRSVo

Muchas plantas infectadas por ***Potato virus T*** permanecen asintomáticas, pero plantas del cultivar "King Edward" desarrollan una ligera necrosis en las venas y manchas cloróticas; mientras plantas del cultivar "Cara" muestran una necrosis apical a partir de los 12 días de haberse inoculado. En condiciones de invernadero, las infecciones secundarias son en parte asintomáticas.

Las inspecciones para identificar estos virus, se deberán efectuar, preferiblemente en primavera, en viveros, garden centers, plantaciones, etc… con plantas de *Solanum tuberosum*.

Durante la inspección se deberán coger, de manera aleatoria, muestras de plantas asintomáticas para ser enviadas al laboratorio, ya que algunas plantas pueden estar infectadas por alguno de estos virus y no mostrar síntomas.

En patata, ***Potato spindle tuber viroid*** PSTVd puede inducir severa reducción del crecimiento; que, a veces, puede ser apenas visible. Los tubérculos infectados pueden ser pequeños, alargados (de ahí el nombre de la enfermedad), deformes y agrietados. La expresión de los síntomas está influenciada por el cultivar de patata, la cepa de PSTVd, las condiciones ambientales y el método de inoculación.

Foto nº 14 y 15: Follaje de una planta de patata de color totalmente amarillo infectada por *Potato black ringspot virus*.
Fuente: https://gd.eppo.int/taxon/PSTVDo/photos

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Clavibacter sepedonicus												
Ralstonia solanacearum												
Synchytrium endobioticum												
Virus, viroides, fitoplasmas enfermedades similares a las víricas y fitoplasmas												

SUBGRUPO 16A.1: Madera de *Castanea*

Madera de castaños *Castanea* spp.

Foto nº 1. Madera de *Castanea sativa.* Fuente: https://commons.wikimedia.org

ESPECIES A CONSIDERAR:

Especies del género *Castanea* (castaños) entre las cuales se pueden citar *C. crenata* (Castaño Japonés), *C. dentata* (Castaño americano), *C. henryi* (Castaño de henry), *C. mollissima* (Castaño chino), *C. ozarkensis* (Castaño de Ozark), *C. pumila* (Castaño americano), *C. sativa* (Castaño común), *C. seguinii* (Castaño de Seguín), y sus híbridos.

De acuerdo con el artículo 2 del Reglamento (UE) 2016/2031, la madera solo se considerará un «producto vegetal» si satisface uno o más de los siguientes criterios:

a) conserva total o parcialmente su superficie natural redonda, con o sin corteza;

b) no conserva su superficie natural redonda porque ha sido serrada, cortada o escindida;

c) se encuentra en forma de astillas, partículas, serrín, desperdicios de madera, virutas o retales y no ha sido sometida a un procesamiento que implique el uso de cola, calor o presión o una combinación de los mismos para la producción de pellets, briquetas, madera contrachapada o tableros de partículas;

d) se utiliza o está previsto utilizarla como material de embalaje, independientemente de que se utilice realmente o no para el transporte de mercancías.

El material de embalaje en sí, a pesar de ser madera, es considerado de manera independiente en el Subgrupo 16 (Embalajes de madera) de este Manual.

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Castanea spp.: 1CSNG

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Anoplophora chinensis	ANOLCN
Aromia bungii	AROMBU

1 La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.

El género *Castanea* es hospedante de *Anoplophora chinensis*, figurando sus ramas cortadas como mercancía asociada a la plaga en EPPO GD.

El castaño chino *Castanea mollissima*, es hospedante de *Aromia bungii*: aunque sólo la madera de *Prunus* aparece como mercancía asociada a la plaga en EPPO GD y la nueva medida de emergencia (Reglamento Ejecución (UE) 2025/2520) identifica ya sólo la de *Prunus* como "madera especificada".

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Hongos y Oomicetos	
Bretziella fagacearum	
Cronartium spp., excepto *C. gentianeum*, *C. pini* y *C. ribicola*	
Insectos y ácaros	
Apriona germari	*Anoplophora chinensis*
Euwallacea fornicatus sensu lato	*Aromia bungii*
Lycorma delicatula	
Massicus (=Neocerambyx) raddei	
Oemona hirta	
Trirachys sartus	

Varias especies de *Castanea*, entre ellas *C. sativa*, son hospedantes del hongo *Bretziella fagacearum, si* bien EPPO GD sólo considera posible vía para su introducción la madera no escuadrada de *Quercus*.

El género *Castanea* es hospedante alternativo de *Cronartium quercuum*. Al ser especies de hoja caduca y la infección estar restringida a las hojas en los hospedantes secundarios, EPPO GD considera riesgo en el caso de flores y ramas, pero también en el de madera de castaño en rollo o no escuadrada.

Igualmente, EPPO GD considera una posible vía para la introducción de *Euwallacea fornicatus sensu lato* la madera escuadrada o no de *Castanea* spp.

EPPO GD cita *Castanea crenata* como hospedante de *Lycorma delicatula,* asociando riesgo de introducción tanto a madera escuadrada como no escuadrada de cualquier leñosa *y Castanea pumila* como hospedante de *Pseudopityophthorus minutissimus,* aunque solo asocia riesgo a la madera de *Quercus,* por lo que no se ha incluido en el cuadro anterior.

EPPO GD asocia los cerambícidos *Apriona germari, A. cinerea, A. rugicollis, Neocerambyx (=Massicus) raddei, Oemona hirta y Trirachys sartus* a madera con o sin corteza de plantas leñosas, por lo que, aunque no se menciona esta vía de introducción en la prioritaria *Anoplophora chinensis*, también cerambícido, podría considerarse asociada.

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

Plaga	Zonas protegidas (Zonas ZP)
Hongos y Oomicetos	
Cryphonectria parasitica	a) Irlanda; b) Suecia; c) Reino Unido (Irlanda del Norte)

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

No hay plagas reguladas no cuarentenarias asociadas al producto.

2 Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
3 Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

No hay plagas asociadas reguladas por medidas de la Comisión distintas de las cuarentenarias.

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

De acuerdo al Anexo XIII, existen requisitos generales para traslado en el territorio de la Unión de madera de *Castanea* sp. cuando se clasifique en el código NC en cuestión y corresponda a una de las descripciones siguientes establecidas en la parte II del anexo I del Reglamento (CEE) nº 2658/87:

Código NC	**Descripción**
4401 12 00	Leña distinta de la de coníferas
ex 4401 22 90	Madera distinta de la de coníferas, en plaquitas o partículas
ex 4401 49 10 ex 4401 49 90	Desperdicios y desechos de madera (excepto aserrín), sin aglomerar
ex 4403 12 00	Madera en bruto distinta de la de coníferas, tratada con pintura, creosota u otros agentes de conservación, no descortezada, desalburada o escuadrada
ex 4403 99 00	Madera distinta de la de coníferas [que no sea madera tropical, de encina, roble, alcornoque y demás belloteros (*Quercus* spp.), de haya (*Fagus* spp.), de abedul (*Betula* spp.), de álamo (*Populus* spp.) o de eucalipto (*Eucalyptus* spp.)], en bruto, incluso descortezada, desalburada o escuadrada, no tratada con pintura, creosota u otros agentes de conservación
ex 4404 20 00	Rodrigones hendidos de madera distinta de la de coníferas; estacas y estaquillas de madera distinta de la de coníferas, apuntadas, sin aserrar longitudinalmente
ex 4407 99	Madera distinta de la de coníferas [que no sea madera tropical, de encina, roble, alcornoque y demás belloteros (*Quercus* spp.), de haya (*Fagus* spp.), de arce (*Acer* spp.), de cerezo (*Prunus* spp.), de fresno (*Fraxinus* spp.), de abedul (*Betula* spp.) o de álamo (*Populus* spp.)], aserrada o desbastada longitudinalmente, cortada o desenrollada, incluso cepillada, lijada o unida por los extremos, de espesor superior a 6 mm

2.- Zonas protegidas

Se exige pasaporte fitosanitario con la indicación «ZP» para madera de *Castanea* sp en relación con *Cryphonectria parasítica*:

Lista de vegetales, productos vegetales y otros objetos que pueden ser introducidos o trasladados en zonas protegidas y requisitos especiales correspondientes para zonas protegidas (Anexo X)		
Vegetales, productos vegetales y otros objetos	**Requisitos especiales para zonas protegidas**	**Zonas protegidas**
45. Madera de *Castanea* Mill.	a) La madera está descortezada; o bien b) declaración oficial de que la madera procede de zonas de las que se sabe que están libres de *Cryphonectria parasitica* (Murrill.) Barr.; o bien c) en la madera o en su embalaje, según el uso en vigor, se estampará la marca «kiln-dried» o «K.D.» (secado en horno), u otra marca reconocida internacionalmente para demostrar que ha sido sometida a un proceso de secado en horno, con un programa adecuado de tiempo y temperatura, hasta lograr un grado de humedad inferior al 20 %, expresado como porcentaje de materia seca.	a) Irlanda b) Suecia c) Reino Unido (Irlanda del Norte)

4 Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Respecto a las plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas (si el destino es una zona protegida), se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

En relación a ***Cronartium* spp.**: Los síntomas en los huéspedes secundarios (telial), entre los que se incluye *Castanea* para ***C. fusiforme y C. quercuum*,** incluyen manchas amarillas o necróticas en las hojas y defoliación prematura. La inspección visual se centra en el periodo de presencia de la hoja en el árbol.

Foto nº 2 y 3. esporas (urediniosporas) en la superficie del envés de las hojas.
Fuente: https://gd.eppo.int/taxon/CRONQU

En relación con ***Cryphonectria parasitica***: En las ramas jóvenes de corteza lisa, las manchas infectadas toman una coloración marrón brillante. En infecciones de tallo más antiguas, la decoloración es menos obvia. Cuando el cambium muere rápidamente, se produce un área hundida. Pero donde la enfermedad progresa más lentamente, se forman nuevas capas de corteza debajo de las áreas afectadas y hay una cierta cantidad de hinchazón y posterior agrietamiento de la corteza exterior.

En la corteza infectada se desarrollan masas de pústulas de color amarillo pálido o de color marrón rojizo, del tamaño de la cabeza de un alfiler (picnidios), y exudan largos cirros de esporas de color amarillo anaranjado en condiciones húmedas. Se forman abanicos miceliares característicos de color marrón pálido en la corteza interna los cuales pueden quedar expuestos al cortar la corteza externa.

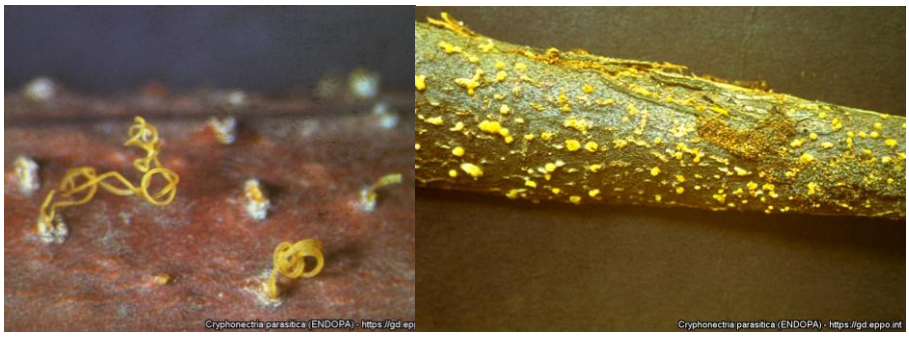


Foto nº 4 y 5: Picnidios de *Cryphonectria parasitica* en corteza de castaño.
Fuente: https://gd.eppo.int/taxon/ENDOPA

Foto nº 6 y 7: *Cryphonectria parasitica* en madera de castaño: Abanico micelial característico (izquierda) e Hinchazón y grietas (derecha). Fuente: https://gd.eppo.int/taxon/ENDOPA

Foto nº 8 y 9: *Cryphonectria parasitica* en madera de castaño: Chancros. Fuente: https://gd.eppo.int/taxon/ENDOPA

En cuanto a las plagas cuarentenarias, los cerambícidos polífagos de origen asiático ***Apriona germari, A. cinérea, A. rugicollis, Massicus (=Neocerambyx) raddei y Trirachys sartus***, se caracterizan por el gran tamaño de sus adultos, por lo que las respectivas larvas, producen galerías de tamaño considerable:

-Apriona germari, comparte características con las también polífagas de origen asiático reguladas ***A. cinerea*** y ***A. rugicollis***. Una sola generación tarda 2 a 3 años en desarrollarse. Los adultos, de hasta 5 cm, provocan daños graves en ramitas al alimentarse de corteza tierna. La puesta la realizan en hendiduras, huecos, etc. en la corteza. Las larvas realizan túneles alimenticios, constituyendo la etapa más dañina. Realizan orificios de expulsión de excrementos en el mismo lado del tronco. El diámetro y distancia de los agujeros aumentan entre ellos gradualmente desde la parte superior hasta la inferior del árbol. Su presencia afecta a crecimiento y longevidad de los árboles, provocando debilidad y aumentado la posibilidad de rotura. La pupación se da en el interior de la madera. Se puede introducir por: plantas para plantación, madera y productos de madera (virutas, desperdicios…) con presencia de la plaga. Las Inspecciones visuales se realizarán durante todo el año en los lugares de riesgo de entrada del insecto, en busca de agujeros, galerías, huevos, larvas, además de síntomas de decaimiento en plantas. Búsqueda de adultos con preferencia en verano, pues su emergencia se produce: *A. cinerea* (junio-septiembre), *A. germari* (julio-octubre) y *A. rugicollis* (½ mayo–septiembre)

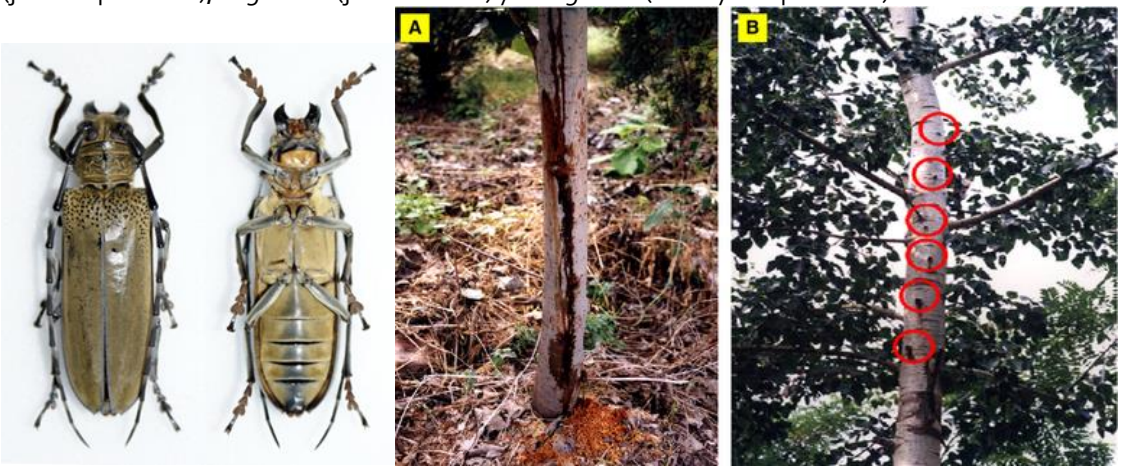


Foto nº 10, 11 y 12: *Apriona germari* y daño en álamo. (A) Sangrados de resina y excrementos alrededor de la base del tronco. (B) Orificios de expulsión de excrementos. Fuente: Boletín EPPO (2014) 44 (2), 155–158).

- Massicus (=Neocerambyx) raddei: ataca fagáceas, principalmente géneros *Castanea* y *Quercus*. Los hospedantes conocidos hasta ahora son especies también asiáticas. Completa su ciclo en 3 años. La emergencia de adultos, que alcanzan los 6 cm, se produce entre julio y agosto, vuelan desde el atardecer y son atraídos por la luz (fototaxis). Es altamente sincrónico (los adultos emergen el mismo

año, salvo un reducido nº el resto de años). Realizan la puesta en grietas de la corteza de hospedantes vivos (≈20 huevos/hembra), generalmente aislados, y protegidos por una mucosidad blanquecina. La acumulación de serrín y excrementos es fácilmente observable y delata la presencia de larvas en el hospedante afectado. Las Inspecciones visuales se realizarán durante todo el año en los lugares de riesgo de entrada del insecto, en busca de agujeros, galerías, huevos, larvas, además de síntomas de decaimiento en plantas. La búsqueda de adultos con preferencia en verano.

Foto 13, 14 y 15: *Massicus raddei*: adulto (izq.), larva últimos estados (centro) y daño en madera y pupa (dcha.). Fuente https://gd.eppo.int/taxon/MALLRA

-Trirachys sartus: Completa su ciclo en 2 años. En abril-junio o marzo-abril, según las condiciones climáticas, las hembras depositan sus huevos (240-270 durante su vida) en la corteza de los troncos y en las ramas grandes de sus hospedantes, poco después de finalizar la fase de pupa. Cada larva hace su propio túnel (incluso si varios huevos se encuentran en el mismo sitio) para alimentarse de la corteza y de la madera del hospedante. Las larvas, al final de la primera fase de desarrollo, excavan un túnel de unos 25 cm. En sus estados más avanzados, las larvas alcanzan los 60 mm. Muchas veces la muerte regresiva de las ramas se identifica fácilmente por la observación de hojas marchitas y secas. La madera no tratada y las plantas hospedantes de gran tamaño (diámetro de tronco ≥ 9 cm) deberán ser prospectadas en busca de agujeros en la madera, galerías, huevos, larvas y adultos; y para las plantas hospedantes también se deberán buscar aquellas que muestren síntomas claros de decaimiento.

Foto 16, 17 y 18: *Trirachys sartus*: adulto (izq.), larva últimos estados (centro) y orificio de salida (dcha.). Fuente https://gd.eppo.int/taxon/AELSSA

Euwallacea fornicatus sensu lato: Escolítidos denominados escarabajos de ambrosía, están asociados de manera obligada a hongos simbiontes que les sirven de alimento. Ciclo de vida con duración de unos 36 días, lo que supone 2-4 generaciones al año. En una misma cámara de cría se pueden encontrar huevos, larvas, pupas y adultos. Cuando la nueva generación de hembras alcanza el estado adulto, tras aparearse, abandonan la cámara de cría en busca de un nuevo hospedante donde tener a su descendencia. Suelen atacar troncos y ramas de gran tamaño, pero también se han detectado lesiones en ramas de 2-2,5 cm de diámetro. Como consecuencia de la creación de galerías, se produce un debilitamiento de las ramas, que lleva a su rotura, lo que favorece la entrada de otros patógenos o plagas. De forma general, en un mismo hospedante, se pueden observar múltiples orificios de salida

(~0,85 mm de diámetro). Cada especie hospedante muestra distintos síntomas según su respuesta a la infección con los hongos simbiontes. Entre los síntomas se encuentran la aparición de manchas pardas en la madera alrededor de los orificios de entrada, presencia de polvo blanco seco o húmedo alrededor de estos orificios, exudados azucarados, gomosis y necrosis del xilema. Otros síntomas que se han observado son el marchitamiento de ramas, la decoloración de hojas e incluso la muerte del árbol.

Foto 19, 20, 21 y 22: *E. fornicatus sensu lato* y Daños producidos por: Gomosis, Exudado azucarado, Exudado de polvo blanco. Fuente: https://gd.eppo.int/taxon/XYLBFO y Eskalen A, Stouthamer R, Lynch S, Rugman-Jones P, Twizeyimana M, Gonzalez A, Thibault T. 2013. Host Range of Fusarium dieback and its Ambrosia Beetle (Coleoptera: Scolytinae) Vector in Southern California. Plant disease, 97(7): 938-951

Lycorma delicatula es un hemíptero muy polífago que presenta una sola generación al año. La puesta, entre 30 y 50 huevos, puede entrar en diapausa durante la hibernación. Se deposita en masas sobre la corteza de árboles u otras superficies, pasan de un color blanquecino a un color pardo al ir madurando. Las ninfas comienzan a trepar a los árboles al eclosionar en primavera. Los adultos surgen a final del verano y mueren tras 3 o 4 meses. Miden unos 25 mm. Ninfas y adultos se alimentan de tejidos del floema de ramas, troncos o peciolos, y extraen la savia con sus piezas bucales perforadoras y chupadoras. Su supervivencia se limita a unos pocos días, lo mismo sucede con los adultos pues no sobrevivirían más de 3 días sin alimento. La inspección visual se centrará en la detección de plastones de puesta (meses de invierno) y localización de ninfas y adultos, preferentemente en verano.

Foto 23, 24, 25 y 26: *Lycorma delicatula* estados ninfales y adulto. Grupo de adultos y puestas más o menos recientes. Fuente: https://gd.eppo.int/taxon/LYCMDE/hosts

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Cronartium spp												
Cryphonectria parasitica												

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Apriona germari, A.cinérea, A.rugicollis						Adultos						
	Larvas											
Massicus raddei							Adultos					
	Larvas											
Trirachys sartus				Adultos								
	Larvas											
Euwallacea fornicatus sensu lato												
Lycorma delicatula				Ninfas y Adultos								
	Puestas											

SUBGRUPO 16A.2: Madera de coníferas

Madera de la clase *Pinopsida* (coníferas)

Fuente: https://pixabay.com/

Foto nº 2: Madera de pino

Fuente: https://pixabay.com/

Foto nº 1: Madera de picea

Fuente: https://pixabay.com/

Foto nº 3: Madera de abeto

Fuente: https://pixabay.com/

Foto nº 4: Madera de alerce

ESPECIES A CONSIDERAR:

Especies de coníferas (clase Pinopsida), sobre todo las de la familia *Pinaceae* (géneros *Abies*, *Cathaya*, *Cedrus*, *Keteleeria*, *Larix*, *Nothotsuga*, *Picea*, *Pinus*, *Pseudolarix*, *Pseudotsuga* y *Tsuga*), aunque potencialmente también las de otras familias de coníferas (*Araucariaceae*, *Cephalotaxaceae*, *Cupressaceae*, *Podocarpaceae*, *Sciadopityaceae*, *Taxaceae*).

De acuerdo con el artículo 2 del Reglamento (UE) 2016/2031, la madera solo se considerará un «producto vegetal» si satisface uno o más de los siguientes criterios:

a) conserva total o parcialmente su superficie natural redonda, con o sin corteza;

b) no conserva su superficie natural redonda porque ha sido serrada, cortada o escindida;

c) se encuentra en forma de astillas, partículas, serrín, desperdicios de madera, virutas o retales y no ha sido sometida a un procesamiento que implique el uso de cola, calor o presión o una combinación de los mismos para la producción de pellets, briquetas, madera contrachapada o tableros de partículas;

d) se utiliza o está previsto utilizarla como material de embalaje, independientemente de que se utilice realmente o no para el transporte de mercancías.

El material de embalaje en sí, a pesar de ser madera, es considerado de manera independiente en el Subgrupo 16 (Embalajes de madera) de este Manual.

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Pinopsida (1PINC)			
Orden / Familia	***Araucariales (1ARUO)***	***Cupressales (1CUPO)***	***Pinales (1CONO)***
	Araucariaceae: 1ARUF	*Cupressaceae*: 1CUPF	*Pinaceae*: 1PINF
	Podocarpaceae: 1POCF	*Taxaceae*: 1TAAF	*Cephalotaxaceae*: 1CEPF
		Sciadopityaceae: 1SIOF	

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Bursaphelenchus xylophilus	BURSXY
Dendrolimus sibiricus	DENDSI

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Hongos y Oomicetos	
Atropellis spp. (*Pinus* spp.)	*Fusarium circinatum (Abies, Larix, Picea, Pinus, Pseudotsuga)*
Chrysomyxa arctostaphyli (Picea sp.)	
Coniferiporia sulphurascens (Abies, Pseudotsuga)	
Coniferiporia weirii (Abies, Larix, Picea, Pinus, Pseudotsuga)	
Cronartium spp*. (*Pinus* spp.)	
Neofusicoccum laricinum (Larix)	
Phytophthora ramorum (cepas aisladas de fuera de la UE) *(Abies, Larix, etc)*	
Pseudocercospora pini-densiflorae (*Pinus* spp.)	
Insectos y ácaros	
Acleris spp.**	
Choristoneura spp. ***	
Dendrolimus sibiricus	
Lycorma delicatula (White)	
Monochamus spp. (especies no europeas)	
Oemona hirta (Pinus spp.)	
Pissodes cibriani	
Pissodes fasciatus	
Pissodes nemorensis	
Pissodes nitidus	
Pissodes punctatus	
Pissodes strobi	
Pissodes terminalis	
Pissodes yunnanensis	
Pissodes zitacuarense	
Polygraphus proximus	
Scolytinae spp. (especies no europeas)	
Nematodos	
	Bursaphlenchus xylophilus

**Cronartium* spp. [1CRONG], excepto *Cronartium gentianeum* (Thümen) [CRONGE], *Cronartium pini* (Willdenow) Jørstad [ENDCPI] y *Cronartium ribicola* Fischer [CRONRI]

** *Acleris* spp.:

1.1. *Acleris gloverana* (Walsingham) [ACLRGL] 1.6. *Acleris robinsoniana* (Forbes) [ACLRRO]

1 La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.

2 Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

1.2. *Acleris issikii* Oku [ACLRIS]
1.3. *Acleris minuta* (Robinson) [ACLRMI]
1.4. *Acleris nishidai* Brown [ACLRNI]
1.5. *Acleris nivisellana* (Walsingham) [ACLRNV]
1.7. *Acleris semipurpurana* (Kearfott) [CROISE]
1.8. *Acleris senescens* (Zeller) [ACLRSE]
1.9. *Acleris variana* (Fernald) [ACLRVA]
***_Choristoneura_ spp.:
22.1. *Choristoneura carnana* Barnes & Busck [CHONCA]
22.2. *Choristoneura conflictana* Walker [ARCHCO]
22.3. *Choristoneura fumiferana* Clemens [CHONFU]
22.4. *Choristoneura lambertiana* Busck [TORTLA]
22.5. *Choristoneura occidentalis* biennis Freeman
22.6. *Choristoneura occidentalis* occidentalis Freeman [CHONOC]
22.7. *Choristoneura orae* Freeman [CHONOR]
22.8. *Choristoneura parallela* Robinson [CHONPA]
22.9. *Choristoneura pinus* Freeman [CHONPI]
22.10. *Choristoneura retiniana* Walsingham [CHONRE]
22.11. *Choristoneura rosaceana* Harris [CHONRO]

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

Plaga	Zonas protegidas (Zonas ZP)
Insectos y ácaros	
Dendroctonus micans (coníferas)	a) Irlanda; b) Grecia; c) Reino Unido (Irlanda del Norte).
Ips amitinus (coníferas)	a) Irlanda; b) Grecia; c) Reino Unido (Irlanda del Norte).
Ips cembrae (coníferas)	a) Irlanda; b) Grecia; c) Reino Unido (Irlanda del Norte).
Ips duplicatus (coníferas)	a) Irlanda; b) Grecia; c) Reino Unido (Irlanda del Norte).
Ips sexdentatus (coníferas)	a) Irlanda; b) Chipre; c) Reino Unido (Irlanda del Norte).
Ips typographus (coníferas)	a) Irlanda; b) Reino Unido (Irlanda del Norte).

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

No hay plagas reguladas no cuarentenarias asociadas al producto.

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

No hay plagas asociadas reguladas por medidas de la Comisión distintas de las cuarentenarias. Existe la Decisión de Ejecución de la Comisión 2012/535 relativa a las medidas de emergencia para evitar la propagación en la Unión de *Bursaphelenchus xylophilus.*

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

De acuerdo con la Decisión de Ejecución de la Comisión de 26 de septiembre de 2012 relativa a las medidas de emergencia para evitar la propagación en la Unión de ***Bursaphelenchus xylophilus*** (Steiner et Buhrer) Nickle et al. (el nematodo de la madera del pino NMP) (2012/535/UE), para el traslado de madera sensible de coníferas, también en forma de colmenas y cajas nido para aves (excepto la madera aserrada o los troncos de *Taxus* L. y *Thuja* L., o la madera tratada para eliminar el riesgo de infestación

3 Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
4 Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

por el NMP) de zonas demarcadas a zonas no demarcadas y de zonas infestadas a zonas tampón dentro de la Unión se necesita un pasaporte fitosanitario elaborado y expedido de conformidad con lo dispuesto en la legislación vigente (Reglamento (UE) 2016/2031).

Las condiciones que han de cumplirse son las siguientes:

2. La madera (y la corteza) sensible~~s~~, a excepción de los embalajes de madera, podrán trasladarse a condición de que la madera (o la corteza) cumpla las condiciones siguientes:

a) haber sido sometida~~s~~ a un tratamiento térmico adecuado en una instalación de tratamiento autorizada, a fin de alcanzar una temperatura mínima de 56 °C durante al menos 30 minutos por toda la madera y la corteza, garantizando que está~~n~~ libre~~s~~ de NMP vivos y de vectores vivos; en caso de un tratamiento térmico de compostaje, el compostaje se llevará a cabo con arreglo a una especificación del tratamiento aprobada con arreglo al procedimiento contemplado en el artículo 18, apartado 2, de la Directiva 2000/29/CE[5];

b) ir acompañada~~s~~ del pasaporte fitosanitario contemplado en la Directiva 92/105/CEE[6], expedido por una instalación de tratamiento autorizada; por lo que respecta a la madera sensible en forma de colmenas y cajas nido para aves, ir acompañada del pasaporte fitosanitario o marcada de conformidad con el anexo II de la publicación n o 15 de las Normas Internacionales para las Medidas Fitosanitarias de la FAO;

c) si la madera no está totalmente descortezada, será trasladada fuera de la temporada de vuelo del vector o tener una capa protectora que garantice la imposibilidad de infestación por el NMP o el vector.

4. No obstante~~,~~ la madera sensible podrá ser trasladada fuera de la zona demarcada, o fuera de la zona infestada hasta la zona tampón, a la instalación de tratamiento autorizada situada a la menor distancia desde dicha zona demarcada o zona infestada para su tratamiento inmediato en caso de que no haya ninguna instalación de tratamiento adecuada dentro de dicha zona demarcada o de dicha zona infestada.

La excepción será aplicable solo si se cumplen las condiciones siguientes:

a) la gestión, el tratamiento, el almacenamiento y el transporte de las plantas sensibles taladas conforme a lo dispuesto en los puntos 8 y 10 del anexo I y los puntos 3, letra c), y 4 del anexo II garantizan que el vector no puede estar presente en dicha madera ni escapar de la misma;

b) los traslados tienen lugar fuera de la temporada de vuelo del vector o con una capa protectora que garantice la imposibilidad de infestación de otras plantas, de madera o de corteza por el NMP o el vector;

c) los traslados son objeto de un control periódico in situ por parte de las autoridades competentes.

5. No obstante, la madera y la corteza sensibles convertidas en astillas de menos de 3 cm de grosor y anchura podrán ser trasladadas fuera de la zona demarcada, hasta la instalación de tratamiento autorizada situada a la menor distancia de dicha zona, o fuera de la zona infestada, hasta la zona tampón, para ser utilizadas como combustible, a condición de que se cumplan las letras b) y c) del párrafo segundo del punto 4.

De acuerdo con la Decisión de Ejecución de la Comisión de 26 de noviembre de 2019 relativa a las medidas de para evitar la introducción y propagación en la Unión de ***Fusarium circinatum*** (anteriormente *Gibberella circinata*), una determinada madera y corteza aislada podrá trasladarse de una zona infestada a una zona tampón, y de una zona demarcada al resto del territorio de la Unión, si va acompañada del pasaporte fitosanitario.

El material concernido será:

[5] Por derogación de la Directiva 2000/29, se remite al Reglamento (UE) 2019/1009 que establece disposiciones relativas a la puesta a disposición en el mercado de los productos fertilizantes UE, donde entre otras cuestiones se se definen los parámetros obligatorios de tratamiento de las digestiones anaerobias, termófila y mesófila, y del compostaje. En el caso del compostaje, el nuevo Reglamento es más exigente en parámetros como temperatura mínima y tiempo de retención.

[6] Derogado, actualmente Reglamento (UE) 2016/2031

a) madera de género *Pinus* L. y de la especie *Pseudotsuga menziesii*, excepto el material de embalaje de madera;

b) madera de coníferas (Pinales) en forma de virutas, partículas, serrín, astillas, residuos o material de desecho obtenidos total o parcialmente de esas coníferas, y

c) corteza aislada de coníferas (Pinales).

Solo se expedirá dicho pasaporte fitosanitario si el material ha sido sometido a un tratamiento térmico adecuado a fin de alcanzar una temperatura mínima de 56°C durante un mínimo de 30 minutos continuos en todo el perfil de la madera.

La madera que deba tratarse según lo dispuesto en el párrafo anterior solo podrá trasladarse fuera de la zona demarcada en las condiciones siguientes:

a) cuando no haya instalaciones de tratamiento adecuadas disponibles dentro de la zona demarcada;

b) cuando el tratamiento se lleve a cabo en la instalación de tratamiento más próxima fuera de la zona demarcada que sea apta para aplicar dicho tratamiento, y

c) cuando el transporte se lleve a cabo bajo control oficial y en vehículos cerrados que impidan que se salga la madera y que el organismo especificado pueda propagarse.

2.- Zonas protegidas

Se exige pasaporte fitosanitario con la indicación «ZP» para madera de coníferas en relación con varias plagas. Los requisitos especiales para la introducción o traslado en dichas zonas son:

Lista de vegetales, productos vegetales y otros objetos que pueden ser introducidos o trasladados en zonas protegidas y requisitos especiales correspondientes para zonas protegidas

Vegetales, productos vegetales y otros objetos	Requisitos especiales para zonas protegidas	Zonas protegidas
39. Madera de coníferas (Pinopsida)	a) La madera está descortezada; o bien b) declaración oficial de que la madera procede de zonas de las que se sabe que están libres de *Dendroctonus micans* Kugelan; o bien c) en la madera o en su embalaje, según el uso comercial en vigor, se estampará la marca «kiln-dried» o «K.D.» (secado en horno), u otra marca reconocida internacionalmente para demostrar que ha sido sometida, en el momento de su fabricación, a un proceso de secado en horno, con un programa adecuado de tiempo y temperatura, hasta lograr un grado de humedad inferior al 20 %, expresado como porcentaje de materia seca.	a) Irlanda; b) Grecia; c) Reino Unido (Irlanda del Norte).
40. Madera de coníferas (Pinopsida)	a) La madera está descortezada; o bien b) declaración oficial de que la madera procede de zonas de las que se sabe que están libres *de Ips duplicatus* Sahlbergh; o bien c) en la madera o en su embalaje, según el uso comercial en vigor, se estampará la marca «kiln-dried» o «K.D.» (secado en horno), u otra marca reconocida internacionalmente para demostrar que ha sido sometida, en el momento de su fabricación, a un proceso de secado en horno, con un programa adecuado de tiempo y temperatura, hasta lograr un grado de humedad inferior al 20 %, expresado como porcentaje de materia seca.	a) Grecia b) Irlanda c) Reino Unido (Irlanda del Norte).
41. Madera de coníferas (Pinopsida)	a) La madera está descortezada; o bien b) declaración oficial de que la madera procede de zonas de las que se sabe que están libres de *Ips typographus* Heer; o bien c) en la madera o en su embalaje, según el uso comercial en vigor, se estampará la marca «kiln-dried» o «K.D.» (secado en horno), u otra marca reconocida internacionalmente para demostrar que ha sido sometida, en el momento de su	a) Irlanda b) Reino Unido (Irlanda del Norte).

	fabricación, a un proceso de secado en horno, con un programa adecuado de tiempo y temperatura, hasta lograr un grado de humedad inferior al 20 %, expresado como porcentaje de materia seca.	
42. Madera de coníferas (Pinopsida)	a) La madera está descortezada; o bien b) declaración oficial de que la madera procede de zonas de las que se sabe que están libres de *Ips amitinus* Eichhof; o bien c) en la madera o en su embalaje, según el uso comercial en vigor, se estampará la marca «kiln-dried» o «K.D.» (secado en horno), u otra marca reconocida internacionalmente para demostrar que ha sido sometida, en el momento de su fabricación, a un proceso de secado en horno, con un programa adecuado de tiempo y temperatura, hasta lograr un grado de humedad inferior al 20 %, expresado como porcentaje de materia seca.	a) Grecia b) Irlanda c) Reino Unido (Irlanda del Norte).
43. Madera de coníferas (Pinopsida)	a) La madera está descortezada; o bien b) declaración oficial de que la madera procede de zonas de las que se sabe que están libres de *Ips cembrae* Heer; o bien c) en la madera o en su embalaje, según el uso comercial en vigor, se estampará la marca «kiln-dried» o «K.D.» (secado en horno), u otra marca reconocida internacionalmente para demostrar que ha sido sometida, en el momento de su fabricación, a un proceso de secado en horno, con un programa adecuado de tiempo y temperatura, hasta lograr un grado de humedad inferior al 20 %, expresado como porcentaje de materia seca.	a) Grecia b) Irlanda c) Reino Unido (Irlanda del Norte)
44.Madera de coníferas (Pinopsida)	a) La madera está descortezada; o bien b) declaración oficial de que la madera procede de zonas de las que se sabe que están libres de *Ips sexdentatus* Börner; o bien c) en la madera o en su embalaje, según el uso comercial en vigor, se estampará la marca «kiln-dried» o «K.D.» (secado en horno), u otra marca reconocida internacionalmente para demostrar que ha sido sometida, en el momento de su fabricación, a un proceso de secado en horno, con un programa adecuado de tiempo y temperatura, hasta lograr un grado de humedad inferior al 20 %, expresado como porcentaje de materia seca.	a) Chipre b) Irlanda c) Reino Unido (Irlanda del Norte)

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Respecto a las plagas prioritarias, plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección para cada una de ellas. En caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de dichas plagas, se debe notificar inmediatamente a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Bursaphelenchus xylophilus

El nematodo de la madera del Pino (NMP) se transmite a través del coleóptero cerambícido vector (*Monochamus* sp.).

Principalmente afecta a las plantas del género *Pinus* aunque coníferas de otros géneros como *Abies*, *Cedrus*, *Larix*, *Picea* y *Pseudotsuga* pueden también actuar como plantas huéspedes.

Las dimensiones del nematodo lo hacen inapreciable a simple vista. La existencia del nematodo se asocia a la presencia de manchas azules o grises indicativas de crecimiento fúngico en la madera, y en algunos casos, con la falta de flujo de resina en las heridas. También puede delatarlo la presencia del

vector, la característica larva de cabeza plana de *Monochamus* bajo la corteza, las galerías ovales de las larvas o los orificios de salida de los adultos.

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 5: Síntomas *Bursaphelenchus xylophilus*
©L.D. Dwinell/USDA Forest Service/Bugwood.org - CC BY 3.0 US

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 6: Tocón de pino australiano infectado; mostrando hongos que manchan la corteza
USDA Forest Service - Region 2 - Rocky Mountain Region , USDA Forest Service, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 7: Adulto *Monochamus galloprovincialis*
©Gyorgy Csoka/Hungary Forest Research Institute/Bugwood.org -CC BY 3.0 US

Fuente: https://gd.eppo.int/

Foto nº 8: Larva madura de *M. galloprovincialis* dentro de la madera
Pedro Naves - Forest Entomologist of the National Institute for Agrarian and Veterinary Research, Plant Health Unit – Oeiras (Lisbon), Portuga

Chrysomyxa arctostaphyli (Picea sp.)

Ciclo de vida de 2 años, que alterna entre huésped principal (*Picea* sp.) y secundario (*Arctostaphylos* uva-ursi, gayuba principalmente). Tiene hasta 4 tipos diferentes de esporas. El hongo pasa el 2º invierno en las ramas del huésped principal, *Picea* sp. En primavera, se producen esporas en las acículas nuevas de ese año, en *Picea* sp., que al dispersarse por el aire en verano infectan las hojas *de Arctostaphylos uva-ursi*, donde pasa el invierno, hasta la primavera siguiente en que otras esporas infectan los brotes en desarrollo o las acículas de *Picea* sp., entre mediados y finales de verano. Podría introducirse en la UE a través de material de plantación y **ramas cortadas de *Picea* sp.,** donde el síntoma de la enfermedad es la formación de "escobas de bruja"

Foto nº 9: Escoba de bruja, a principios de verano
https://gd.eppo.int/taxon/CHMYAR

Atropellis spp.

Hospedantes del hongo son las especies del género *Pinus*, siendo *P. contorta* el mayor hospedante.

Uno de los síntomas principales es la formación de chancros. La madera infectada queda empapada de resina y teñida de color azul-negro. Se desarrollan vetas verticales de dicho color que dan a los troncos una apariencia estriada.

El hongo penetra en la albura rápidamente, pero lentamente en el duramen. En las puntas de chancro, a menudo se desarrolla una mancha marrón rojiza en la albura situada entre la corteza y la albura invadida más cercana (azul-negra). A menudo la corteza se agrieta en los márgenes de lo chancros.

La infección de la madera se produce a través de las ascoporas. La presencia de la corteza es esencial para la producción de ascosporas, ya que éstas se producen en la superficie de la corteza sobre los chancros, en la zona central del chancro hundido. Por lo tanto, la madera descortezada, aunque esté afectada por *Atropellis*, no puede transferir la plaga por ascosporas.

En condiciones artificiales se ha demostrado que en caso de que la madera infectada (incluso sin corteza) entre en contacto con otra pieza de madera, el micelio podría colonizar nuevas unidades de madera. Sin embargo, no hay evidencia de que esto pueda ocurrir durante el transporte.

Fuente: https://gd.eppo.int/

Foto nº 10: *Atropellis piniphila*, característica tinción azul-negra de la madera debajo del chancro.
Cortesía: J.C. Hopkins, Canadá.

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 11: *Chancro Atropellis piniphila*. Madera teñida sin corteza.
Robert L. James, USDA Forest Service, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 12: *Chancro Atropellis piniphila.*
USDA Forest Service - Region 2 - Rocky Mountain Region, USDA Forest Service, Bugwood.org

Cronartium spp.:

Los hospedantes de estos hongos son las especies pertenecientes al género *Pinus.*

Los síntomas difieren entre las diferentes especies de *Cronartium* spp, pero básicamente producen agallas, chancros y deformidad.

Fuente: https://gd.eppo.int/

Foto nº 13: Tumor *C. quercuum* en pino gris
Cortesía: Ministère des forêts, de la faune et des parcs, Québec, Canada

Fuente: https://gd.eppo.int

Foto nº 14: Aecia de *C. quercuum* sobre *Pinus taeda*

Fuente: https: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 15: Síntomas de *C. comandrae*, expuestos por ardillas.
William Jacobi, Colorado State University, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 16: Royas de agallas *por Cronartium* sp.
Indiana Department of Natural Resources, Indiana Department of Natural Resources, Bugwood.org

Coniferiporia sulphurascens y Coniferiporia weirii:

Son dos especies de hongos bien definidas y distinguibles de la familia *Hymenochaetaceae* que podrían entrar en la UE a través de la madera con corteza y corteza aislada. Las diferencias entre *C. weirii* y *C. sulphurascens* son los hospedantes en los que producen los síntomas.

C. sulphurascens puede infectar **todas las coníferas,** aunque en América del Norte, lugar de origen del patógeno, causa la pudrición de la raíz laminada principalmente en el abeto de Douglas (***Pseudotsuga menziesii***) y el abeto grande (***Abies grandis***).

C. weirii causa principalmente enfermedades en especies arbóreas de ***Thuja*** spp. y ***Cupressus*** spp., Igualmente es nativo de América del Norte, lugar donde es responsable de la pudrición laminada de la raíz y del talón primordialmente en los cedros *(Thuja plicata)* y *Cupressus nootkatensis*.

La descomposición avanzada facilita identificar las enfermedades: amarilla y laminada (la madera se separa en los anillos de crecimiento) con agujeritos redondeados en ambos lados de las láminas.

Fuente: https://www.forestryimages.org/

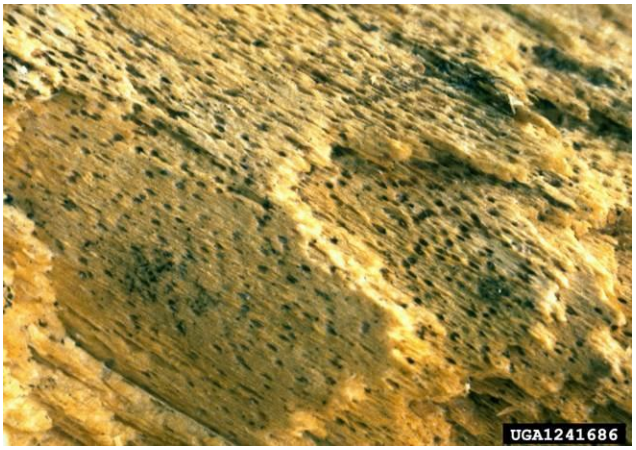


Foto nº 17: Descomposición de la pudrición de la raíz laminada con hoyos redondos distintivos del tamaño de la cabeza de un alfiler.
Susan K. Hagle, USDA Forest Service, Bugwood.org

Se forman capas aterciopeladas o pequeños mechones de filamentos fúngicos de color canela, entre las láminas y en los agujeros. Bajo el suelo, la superficie de la corteza o las grietas de la corteza de las raíces infectadas pueden cubrirse con un recubrimiento suave de color beige que no se puede frotar con los dedos y no es de naturaleza cristalina. La madera recién cortada puede tener una descomposición incipiente caracterizada por una mancha de color marrón rojizo a marrón chocolate presente en el duramen exterior y la albura. Cuando se ve en un tocón recién cortado o en una sección transversal de la superficie del tronco, la tinción a menudo tiene una forma de media luna irregular a semicircular, siguiendo aproximadamente la curvatura de los anillos de crecimiento afectados, y generalmente aparece en la mitad externa del radio del tocón.

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 18: Corte transversal de tronco en descomposición
USDA Forest Service - Northern and Intermountain Region, USDA Forest Service, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 19: Mancha marrón rojiza típica de la infección por *P. weirii* en un árbol *Pseudotsuga menziesii* de 60 años
G.W. Wallis, Bugwood.org

Neofusicoccum laricinum

EPPO considera las ramas una vía de propagación del hongo, cuya forma asexual aparece en el envés de las acículas y brotes jóvenes entre julio y noviembre: las esporas se dispersan por insectos o la lluvia. A finales del verano, las picnidiosporas se liberan y dan lugar a infecciones secundarias. La descarga se produce entre 10 y 35 °C (temperatura óptima 25 °C) con humedad relativa del 98%. Unas pocas esporas en sus picnidios pueden pasar el invierno hasta abril del año siguiente.

La forma sexual aparece en las ramas después de octubre. Las ascosporas liberadas entre mayo y octubre (pico julio-agosto) son la fuente de infecciones primarias (óptimo para infección 20°C y agua libre). No precisa heridas para la penetración. Los síntomas aparecen a las dos semanas de la infección: decoloración, marchitamiento y muerte de ramitas nuevas. Las viejas no se ven afectadas.

Foto nº 20: Síntomas de *Neofusicoccum laricinum* en árbol de 8 años
T. Kobayashi (JP)

Fuente: https://gd.eppo.int/taxon/GUIGLA

Phytophthora ramorum

Las coníferas *Larix decidua y Larix kaempferi* son considerados hospedantes principales. Otras especies del género *Larix, Taxus baccata, Taxus x media, Taxus brevifolia, Tsuga heterophyll y Pseudotsuga menziesii* también son considerados hospedantes. ***Taxus brevifolia*** **es la única conífera cuya madera tiene requisitos para su introducción desde países terceros** en relación a *Phytophthora ramorum*, pero EPPO GD solo señala como vía de propagación el suelo, planta para plantación y la maquinaria agrícola.

El tronco de los árboles afectados presenta chancros sangrantes o manchas alquitranadas. Después de eliminar la corteza exterior, se pueden observar áreas moteadas y decoloración necrótica de los tejidos de la corteza interior, que muestran similitudes con el enrojecimiento oxidativo normal de los tejidos del floema. Las zonas oscuras suelen estar presentes en los bordes de estas áreas necróticas.

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 21: Líneas de zona de *P. ramorum* en *Q. agrifolia*
Joseph OBrien, USDA Forest Service, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 22: Sangrado por chancro de *P. ramorum* en *Q. agrifolia*
Joseph OBrien, USDA Forest Service, Bugwood.org

Pseudocercospora pini-densiflorae:

Infecta a varias especies de *Pinus*, en particular *P. caribaea, P. densiflora, P. thunbergii, P. halepensis, P. pinaster, P. radiata, P. canariensis, P. luchuensis, P. massoniana, P. merkusii, P. resinosa, P. strobus* y *P. sylvestris.* Se sabe que el hongo infecta al menos 36 especies de *Pinus*, de las cuales las especies nativas europeas *P. halepensis, P. nigra, P. pinaster* y *P. sylvestris*, así como la especie estadounidense *P. radiata,* se cultivan ampliamente en viveros europeos y están presentes en los bosques europeos. *P. halepensis, P. nigra, P. pinea, P. pinaster, P. radiata* y *P. sylvestris* son muy susceptibles al patógeno.

Las lesiones aparecen especialmente en plántulas de 1 a 2 años, inicialmente de color verde pálido, luego marrón amarillento a gris, hacia la parte distal de las acículas. Estas lesiones se van uniendo, lo que da como resultado una necrosis completa de la acícula y su posterior rigidez.

Los estromas de color marrón oscuro llenan las cavidades estomáticas y numerosos cuerpos fructíferos aparecen como manchas de hollín en las lesiones. Nunca hay tinte rojizo en los tejidos necróticos de la acícula como puede ocurrir con otras infecciones.

EPPO GD recoge entre sus mercancías hospedantes la madera no escuadrada de *Pinus*, sin embargo, no hay evidencia de que el patógeno pueda estar presente y ser viable en la madera, especialmente porque la madera no se originaría en plantaciones jóvenes, donde el patógeno es más común. Es poco probable que el hongo se propague desde África y Asia como esporas transportadas por el viento. Sin

embargo, podría entrar en plántulas infectadas y en ramas cortadas de Pinus y, en vista del largo período de incubación, las infecciones latentes presentan un peligro.

No se encuentra bibliografía en la que se describa los síntomas de este hongo en madera y corteza.

Fuente: https://gd.eppo.int/

Foto nº 23: Síntomas de *P. pini-densiflorae* en plántula de un año de *Pinus thunbergii*

Fusarium circinatum:

F. circinatum es un hongo patógeno altamente virulento que afecta a más de 60 especies de *Pinus spp*. y *Pseudotsuga menziesii*.

Los síntomas más avanzados de enfermedad consisten en aparición de chancros resinosos en el tronco y ramas principales. La extracción de la corteza de una zona infectada revela tejido empapado de resina, con una decoloración marrón. Este daño puede confundirse con facilidad con otros patógenos, por lo que resulta imprescindible enviar las muestras sospechosas a laboratorio para su identificación.

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 24: Síntomas *Fusarium circinatum*
Elizabeth McCarty, University of Georgia, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 25: Síntomas *Fusarium circinatum*
Elizabeth McCarty, University of Georgia, Bugwood.org

Fuente: https://www.researchgate.net/

Foto nº 26: Sintomatología de la infección de *Fusarium circinatum* en troncos de árbol adulto de *P. radiata*.

Dendrolimus sibiricus

Este lepidóptero es relevante en madera no escuadrada de las especies de los géneros *Abies* sp., *Larix*

sp., *Picea* sp., *Pinus* sp. y *Tsuga* sp. Las prospecciones realizadas tanto a la madera no escuadrada como a la corteza aislada. Deberán ir enfocadas a la detección de huevos, larvas y pupas de *D. sibiricus*., ya que se pueden convertir en la principal vía de entrada de este organismo.

Los machos adultos se pueden capturar usando trampas que contienen una feromona específica. Los adultos emergen desde julio hasta agosto. Tras el apareamiento, la puesta (masa de hasta 200 huevos), se realiza en ramitas o agujas, rara vez en la corteza. El desarrollo de los huevos lleva máximo 20 días. Las larvas consumen parte o toda la cáscara del huevo y se mueven para alimentarse de las agujas. Las de tercer estadio descienden al suelo en septiembre y pasan el invierno bajo el musgo. Desde fin de abril a principio de mayo del año siguiente, las larvas regresan a las coronas y se alimentan de agujas. En otoño, las larvas vuelven al suelo y pasan el invierno por segunda vez. En mayo y junio del año siguiente, las larvas se alimentan muy intensamente. En su vida, las larvas mudan de 5 a 7 veces; las larvas maduras pueden soportar la inanición hasta dos semanas y dispersarse en busca de alimento.

En junio, las larvas tejen capullos gruesos unidos a ramitas o ramas, aunque pueden pupar en cualquier sustrato (corteza, tallos de plantas herbáceas, etc.). El desarrollo de la pupa dura hasta 25 días. El ciclo suele durar dos años, con larvas que pasan el invierno en diapausa y algunas en diapausa estival facultativa. Sin embargo, una generación puede desarrollarse en un solo año, mientras en las regiones del norte, el fin de una generación a veces puede llevar de tres a cuatro (excepcionalmente cinco) años.

Fuente: https://www.insectimages.org/

Foto nº 27: Huevos *Dendrolimus sibiricus*
John Ghent, John Ghent, Bugwood.org

Fuente:

Foto nº 28: Hembra adulta *D. sibiricus*
Vladimir Petko, V.N. Sukachev Institute of Forest SB RAS, Bugwood.org

Aproximadamente el 90 % de las larvas de último estadio pupan principalmente en el envés de las ramas de la copa del árbol, mientras que un porcentaje menor pupa en el tronco (8 %) o, en raras ocasiones, en otros lugares (1 %).

Fuente:

Foto nº 29: Larva de *Dendrolimus sibiricus*
John Ghent, John Ghent, Bugwood.org

Fuente: https://www.insectimages.org

Foto nº 30: Capullos de *D. sibiricus*
Yuri Baranchikov, Institute of Forest SB RASC, Bugwood.org

Acleris spp.:

Especies a destacar: *A. gloverana (Abies* sp., *Picea* sp., *Pseudotsuga* sp.*)* y *A. variana (Abies* sp., *Picea* sp.*)*

El riesgo de entrada de esta plaga en la UE a través de la madera de coníferas se debe a potencial presencia de huevos sobre la corteza de madera no escuadrada. Sin embargo, fuentes como CABI, consideran el riesgo bajo, ya que todas las etapas de la vida de esta plaga están asociadas únicamente a follaje fresco; en concreto, las larvas recién nacidas requieren alimentos frescos de inmediato.

El principal síntoma causado por esta plaga es la defoliación, especialmente en la parte superior de la copa de los árboles. Las hojas que sirven de alimento y refugio de las larvas acaban muriendo, lo que en combinación con los restos de seda y excrementos dan al bosque una apariencia de color marrón rojizo hacia finales de julio. Esta decoloración es particularmente marcada en la parte superior de las copas.

Fuente: https://gd.eppo.int/

Foto nº 31: Larva en último estadio de *A. gloverana*
T. Gray, Canadian Forestry Service, Victoria.

Fuente: https://gd.eppo.int/

Foto nº 32: Adulto de *A. gloverana*
T. Gray, Canadian Forestry Service, Victoria.

Choristoneura spp.

Especies destacadas: *Choristoneura fumiferana* (*Abies* sp., *Juniperus sp., Larix* sp., *Picea* sp., *Pinus* sp., *Pseudotsuga menziesii, Tsuga* sp.).

EFSA señala la madera no escuadrada con corteza, así como la corteza como posible vía de entrada de la plaga. En la bibliografía consultada no se localizan síntomas que afecten al tronco, pues el principal síntoma de infestación es la defoliación: se suele observar una defoliación ligera en los brotes de las coníferas u hojas de los hospedantes de hoja ancha, como consecuencia del pliegue de las mismas para crear el hibernáculo, aunque los ataques severos pueden causar la defoliación total del árbol.

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 33: Oruga de *Choristoneura fumiferana*
Neil Thompson, University of Maine at Fort Kent, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 34: *Choristoneura fumiferana*. Masa de excremento en cono.
Jerald E. Dewey, USDA Forest Service, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 35: Adulto *Choristoneura fumiferana,* K.B. Jamieson, Canadian Forest Service, Bugwood.org

***Monochamus spp.* (especies no europeas)**

Especies destacadas: *Monochamus alternatus* (*Abies* sp., *Cedrus* sp., *Cryptomeria japónica*, *Larix* sp., *Picea* sp., *Pinus* sp.) y *M. nitens* (*Pinus* sp.) en Asia y *M. carolinensis (Pinus* sp.*), M. marmorator* (*Abies* sp., *Picea* sp.), *M. mutator (Pinus* sp.*), M. obtusus (Abies* sp., *Pinus* sp., *Pseudotsuga menziesii), M. scutellatus (Abies sp., Larix sp., Picea sp., Pinus sp.) y M. titillator (Abies sp., Picea sp., Pinus sp.)* en América.

Son vectores o vectores potenciales del nematodo de la madera del pino *Bursaphelenchus xylophylus* (NMP). Un escrutinio minucioso permite la detección de hendiduras de oviposición en la corteza de árboles muertos o moribundos, orificios de entrada de larvas de forma ovalada en la albura bajo la corteza muerta, u orificios redondos de salida de adultos en la albura. Las larvas también se pueden extraer de la corteza o la albura, y se puede encontrar adultos caminando o descansando sobre madera cortada o muerta. El método de detección más eficaz es la instalación de trampas con atrayente (feromona de agregación masculina (monochamol) más dos feromonas (ipsenol y metil-butenol).

Fuente https://ad.eppo.int/

Foto nº 36: agujero redondo de salida de *Monochamus* adulto

Luis Bonifácio - Forest Entomologist of the National Institute for Agrarian and Veterinary Research, Plant Health Unit – Oeiras (Lisbon), Portugal

Fuente: https://ad.eppo.int/

Foto nº 37: Galería interior y cámara pupal con larvas de *Monochamus* de último estadio

Luis Bonifácio - Forest Entomologist of the National Institute for Agrarian and Veterinary Research, Plant Health Unit – Oeiras (Lisbon), Portugal

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 38: *Monochamus scutellatus* macho adulto emergiendo

Laura Lazarus, North Carolina Division of Forest Resources, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 39: adulto *Monochamus scutellatus*

Steven Katovich, Bugwood.org

Oemona hirta

El daño causado por este cerambícido polífago viene provocado por sus larvas. Éstas perforan largos túneles en el tejido leñoso de plantas del género *Pinus sp* (EPPO considera el género como hospedante y dichas plantas para plantación como vía con riesgo de introducción, sin mencionar la madera). Aunque viven predominantemente en las ramas, las larvas también pueden penetrar en el tronco de los árboles. Los adultos se alimentan de polen y néctar. Las larvas de *O. hirta* perforan largos túneles en tejidos leñosos (tanto albura como madera dura) con túneles laterales que conducen a agujeros a través de los cuales se expulsa el excremento.

Las inspecciones consistirán principalmente en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de huevos en la corteza, en heridas en la superficie de la madera. La presencia de serrín puede ser señal de su presencia.

Las inspecciones podrán realizarse en cualquier momento del año, dado que las larvas permanecen dentro de los árboles durante más de un año. Para la detección de adultos, se recomienda realizar las inspecciones durante la primavera y principio del verano.

Fuente: https://www.inaturalist.org/

Foto nº 40: *Oemona hirta*
Shaun Lee

Fuente: https://qd.eppo.int/

Foto nº 41: *Oemona hirta* larva
Prof. Qiao Wang, Institute of Natural Resources, Massey University (NZ)

Pissodes cibriani *(Pinus)****; P. fasciatus*** *(Pseudotsuga)****; P. nemorensis*** *(Cedrus, Picea, Pinus)****; P. nitidus*** *(Pinus)****; P. punctatus*** *(Pinus)****; P. strobi*** *(Picea, Pinus, Pseudotsuga)****; P. terminalis*** *(Pinus)****; P. yunnanensis*** *(Pinus)****; P. zitacuarense*** *(Pinus)****.* (Gorgojo de los pinos, Pisodes)**

Estas especies se alimentan y se desarrollan en el cambium y el floema de las coníferas. Las larvas deforman la corteza y reducen el crecimiento de los árboles. El escarabajo adulto mide 5-8 x 2-3 mm y puede vivir durante varios años.

Las inspecciones deberán realizarse durante la primavera-verano, cuando los adultos están más activos; y consistirán principalmente en inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación o la presencia de individuos de *Pissodes*. Se buscará principalmente orificios de salida de los adultos en la corteza, o bien se buscará la presencia de las larvas y pupas bajo la corteza.

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 42: *Pissodes strobi* adulto
Sandra Jensen, Cornell University, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 43: Galerías de *Pissodes strobi*
Darren Blackford, USDA Forest Service, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 44: *Pissodes strobi* pupa
Lorraine Graney, Bartlett Tree Experts, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 45: *Pissodes strobi* larva
Lorraine Graney, Bartlett Tree Experts, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 46: *Pissodes terminalis* adulto
Ron Long, Simon Fraser University, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

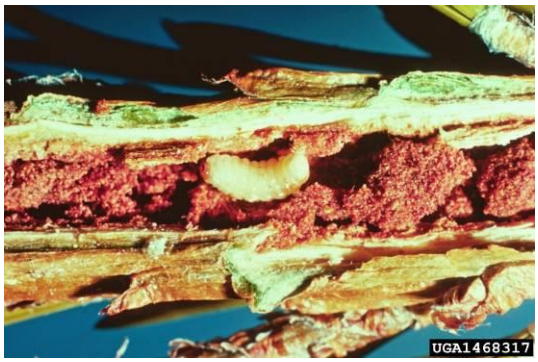


Foto nº 47: *Pissodes terminalis* larva
USDA Forest Service - Forest Health Protection Intermountain Region - Ogden, UT, USDA Forest Service, Bugwood.org

Scolytinae spp. **(especies no europeas)**

Es un grupo muy grande, entre los que se encuentran 705 especies no europeas que se alimentan de coníferas. Entre ellas están las especies: ***Dendroctonus micans***, ***Polygraphus proximus***, ***Ips amitinus***, ***Ips cembrae***, ***Ips duplicatus***, ***Ips sexdentatus*** (presente en Europa) e ***Ips typographus***, que aparecen nombradas como plagas cuarentenarias de manera independiente en el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Los géneros de coníferas más comunes que hospedan los escarabajos de la corteza son: *Abies* spp., *Cupressus* spp., *Larix* spp., *Picea* spp., *Pinus* spp., *Taxus* spp., *Juniperus* spp., *Cedrus* spp., *Chamaecyparis* spp., *Pseudotsuga* spp., *Tsuga* spp., *Thuja* spp.; otros posibles huéspedes se incluirán en la categoría "otras coníferas".

La mayoría de estas especies viven en la corteza interna de sus huéspedes (floema y cambium), mientras que las especies restantes colonizan principalmente la albura (escarabajos ambrosía).

Los escarabajos de la corteza y la ambrosía a menudo se asocian con hongos simbióticos, que se comportan como patógenos hacia los árboles hospedadores o son utilizados como alimento por las larvas del escarabajo ambrosía.

Causan los síntomas típicos en las plantas hospedantes: desprendimiento de la corteza, emisión de resina, serrín blanco y serrín marrón. También pueden detectarse por la forma de las galerías o cámaras de cría.

Las prospecciones visuales en busca de síntomas se pueden llevar a cabo durante todo el año. También se pueden instalar trampas.

Fuente: https://gd.eppo.int/

Foto nº 48: Galería de huevos vertical en la corteza de *Pinus* sp. Muestra huevos que se ponen en el floema en lados alternos de la galería y un adulto de color marrón oscuro a negro, de 5 mm de largo de *Dendroctonus ponderosae*.
G.D. Amman - USDA (US)

Fuente: https://gd.eppo.int/

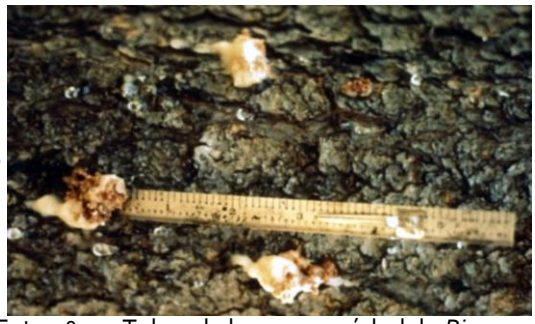


Foto nº 49: Tubos de brea en un árbol de *Pinus* recientemente infestado por *Dendroctonus ponderosae:* Contienen brea y partículas de corteza expulsadas de la galería de huevos del escarabajo, y su color varía de rojizo oscuro a crema.
G.D. Amman - USDA (US)

Fuente: https://gd.eppo.int/

Foto nº 50: Pupas de *Dendroctonus ponderosae* (longitud promedio 5 mm)
G.D. Amman - USDA (US)

Fuente: https://gd.eppo.int/

Foto nº 51: Larvas de color blanco a crema de *Dendroctonus ponderosae* (longitud promedio de 6 mm) alimentándose en ángulo recto con la galería de huevos

Polygraphus proximus

Curculiónido que afecta a los géneros: *Abies, Larix, Picea, Pinus* y *Tsuga*. La detección de este escarabajo, al igual que otros escarabajos de la corteza, es difícil, pues es pequeño. Los síntomas de su presencia, aunque no específicos de *P. proximus* son la existencia de entradas/salidas en la corteza del árbol. Son bastante características las galerías larvarias de dos brazos.

Las inspecciones consistirán en inspección visual y toma de muestras. *P. proximus* se puede atrapar en trampas para monitorear otras especies, p. ej. *Ips sexdentatus* o *P. polygraphus*. Aunque se sospecha la existencia de feromonas específicas de *P. proximus*, hasta ahora no están disponibles comercialmente.

Fuente: https://gd.eppo.int/

Foto nº 52: Daños por *Polygraphus proximus*
All-Russian Centre of Plant Quarantine)

Fuente: https://gd.eppo.int/

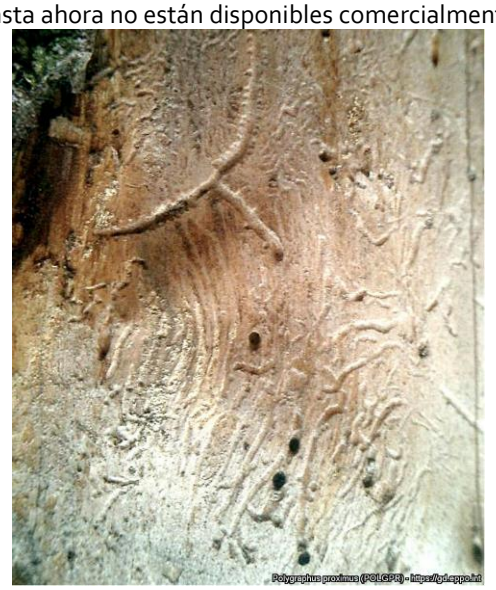


Foto nº 53: Adulto de *Polygraphus proximus*
Evgeni Akulov (RU).

Fuente: https://gd.eppo.int/

Foto nº 54: Galerías de *Polygraphus proximus* debajo de la corteza
Evgeni Akulov (RU)

Fuente: https://gd.eppo.int/

Foto nº 55: Galerías de *Polygraphus proximus*
Evgeni Akulov (RU)

Dendroctonus micans

Curculiónido escolítido que afecta a árboles de especies de los géneros *Abies, Larix, Picea, Pinus y Pseudotsuga.*

Los árboles infestados se caracterizan por la presencia en el tronco de unas manchas de resina blanca seca a lo largo del mismo, como consecuencia del flujo de resina que se desprende de los orificios de entrada del insecto. Un árbol con ataques repetidos presenta, además, un ennegrecimiento de la corteza que se puede levantar con facilidad, y donde pueden observarse las galerías.

Vive entre la corteza y la madera exterior del árbol, por lo que, al eliminar la corteza, en las maderas de estas especies de coníferas, se podrá constatar la presencia o ausencia de este insecto. En este sentido, se hace necesario mantener cierta cautela con los "rollizos" de madera que hayan pasado por un proceso de descortezado "standard", ya que pueden quedar pequeños trozos de corteza adheridas a la madera, y ser portadores de este coleóptero.

El examen de esta especie de escolítido consistirá en inspecciones visuales para la búsqueda de daños y/o presencia de insectos. Estas inspecciones pueden combinarse con la instalación y revisión de trampas cebadas con feromonas para la detección de los adultos.

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 56: Ennegrecimiento de la corteza y galerías causadas por la alimentación de las larvas.
Stanislaw Kinelski, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 57: Daños *Dendroctonus micans*
Stanislaw Kinelski, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 58: Hembra encontrada durante la excavación de una galería
Maja Jurc, University of Ljubljana, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 59: Orificio *Dendroctonus micans*
Fabio Stergulc, Università di Udine, Bugwood.org

Ips amitinus*, *Ips cembrae*, *Ips duplicatus*, *Ips sexdentatus*, *Ips typographus

Plaga	**Huéspedes**
Ips amitinus	Hospedantes principales*: Picea abies* y *Pinus sylvestris* Otras especies de los géneros *Abies, Pinus*, *Picea,* así como *Larix decidua* pueden servir como huéspedes
Ips cembrae	Hospedante principal: *Larix decidua* Otras especies del género *Larix*, *Picea* y *Pinus* también pueden servir como huéspedes
Ips duplicatus	Hospedantes principales*: Picea abies, Picea jezoensis, Picea obovata* Especies de los géneros *Juniperus, Larix, Picea, Pinus,* así como *Pseudotsuga menziesii,* también pueden servir como huéspedes
Ips sexdentatus	Los hospedantes de esta plaga son diferentes especies de los géneros *Abies, Larix, Picea y* principalmente *Pinus*
Ips typographus	Hospedante principal: *Picea abies* Otras especies de los géneros *Abies, Larix, Picea, Pinus,* así como *Pseudotsuga menziesii, también* pueden servir como huéspedes

Los síntomas que presentan los hospedantes de estas plagas son similares: aparición de orificios sobre la corteza rodeados por un grumo de resina con presencia entremezclada de desecho, residuos de excavación con aspecto de serrín. Bajo la corteza se puede observar la impronta de galerías, así como larvas, ninfas y adultos. A menudo la corteza aparece dañada por culpa de los pájaros carpinteros en busca de larvas en desarrollo.

Estos escarabajos (*Ips sexdentatus, Ips typographus*) pueden actuar como transmisores de hongos patógenos, los cuales son causantes del azulado de la madera.

De todos ellos hay que prestar especial atención para detectar a *Ips sexdentatus* por estar ampliamente distribuido en España.

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 60: Adulto *Ips amitinus*
Pest and Diseases Image Library , Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

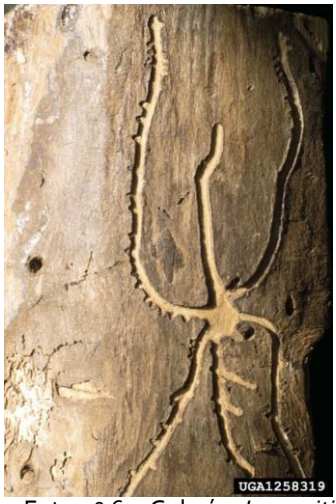


Foto nº 61: Galerías *Ips amitinus*
Stanislaw Kinelski, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 62: Adulto *Ips cembrae*
Milan Zubrik, Forest Research Institute - Slovakia, Bugwood.org

Fuente:https://www.forestryimages.org

Foto nº 63: Galerías *Ips cembrae.*
Petr Kapitola, Central Institute for Supervising and Testing in Agriculture, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 64: Adulto *Ips duplicatus*
Milan Zubrik, Forest Research Institute - Slovakia, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 65: Orificio de entrada *Ips duplicatus*
Stanislaw Kinelski, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 66: Galerías *Ips duplicatus*
Milos Knizek, Forestry and Game Management Research Institute, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 67: Galerías *Ips duplicatus*
Petr Kapitola, Central Institute for Supervising and Testing in Agriculture, Bugwood.org

Fuente: https://gd.eppo.int/

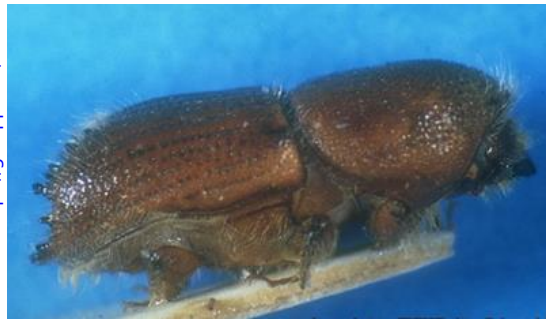


Foto nº 68: Adulto *Ips sexdentatus*
W. Billen - Pflanzenbeschaustelle, Weil am Rhein (DE)

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 69: *Ips sexdentatus* vive con frecuencia en asociación con hongos de los géneros *Leptographium* y *Graphium*, región de Karst, Eslovenia, junio de 2000
Maja Jurc, University of Ljubljana, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 70: Orificio de entrada con emisión de resina *Ips sexdentatus*
Fabio Sterqulc, Università di Udine, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

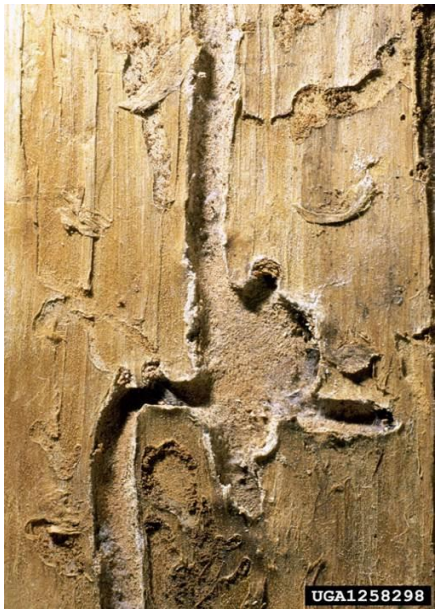


Foto nº 71: *Ips sexdentatus* galerías
Stanislaw Kinelski, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 72: Adulto *Ips typographus*

Daniel Adam, Office National des Forêts, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 73: Galerías *Ips typographus*

Petr Kapitola, Central Institute for Supervising and Testing in Agriculture, Bugwood.org

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Bursaphelenchus xilophilus	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Dendrolimus sibiricus						■	■	■	■			
***Atropellis* spp.**	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Chrysomyxa arctostaphyli				■	■	■						
***Cronartium* spp.**	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Coniferiporia sulphurascens	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Coniferiporia weirii	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Neofusicoccum laricinum	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Phytophthora ramorum	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pseudocercospora pini-densiflorae	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Fusarium circinatum	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
***Acleris* spp.**	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
***Choristoneura* spp.**	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
***Monochamus* spp.**	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Oemona hirta	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pissodes	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Scolytidae spp	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Polygraphus proximus	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Dendroctonus micans	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ips amitinus	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ips cembrae	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ips duplicatus	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ips sexdentatus	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ips typographus	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

SUBGRUPO 16A.3: Madera de *Juglans* y *Pterocarya*

Madera de nogal y nogal del Cáucaso o nogal de hoja de fresno

Foto nº 1. Madera de *Juglans regia* (nogal europeo). Fuente: www.commons.wikimedia.org

Foto nº 2. Madera de *Pterocarya stenoptera*. Fuente: www.woodsoftheworld.org

ESPECIES A CONSIDERAR:

Especies de los géneros *Juglans* y *Pterocarya*.

De acuerdo con el artículo 2 del Reglamento (UE) 2016/2031, la madera solo se considerará un «producto vegetal» si satisface uno o más de los siguientes criterios:

a) conserva total o parcialmente su superficie natural redonda, con o sin corteza;

b) no conserva su superficie natural redonda porque ha sido serrada, cortada o escindida;

c) se encuentra en forma de astillas, partículas, serrín, desperdicios de madera, virutas o retales y no ha sido sometida a un procesamiento que implique el uso de cola, calor o presión o una combinación de los mismos para la producción de pellets, briquetas, madera contrachapada o tableros de partículas;

d) se utiliza o está previsto utilizarla como material de embalaje, independientemente de que se utilice realmente o no para el transporte de mercancías.

El material de embalaje en sí, a pesar de ser madera, es considerado de manera independiente en el Subgrupo 16 (Embalajes de madera) de este Manual.

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

1IUGG (*Juglans):*

J. ailanthifolia (IUGAI)	*J. collapsa* (IUGCO)	*J. mandshurica* (IUGMN)	*J. olanchana* (IUGOL)	*J. stenocarpa* (IUGST)
J. ailanthifolia var. *cordiformis* (IUGAC)	*J. hindsii* (IUGHI)	*J. microcarpa* (IUGMI)	*J. pyriformis* (IUGPY)	*J. x bixbyi* (IUGBI)
J. californica (IUGCA)	*J. hirsuta* (IUGHR)	*J. mollis* (IUGMO)	*J. regia* (IUGRE)	*J. x intermedia* (IUGIN)
J. cathayensis (IUGCT)	*J. hopeiensis* (IUGHO)	*J. neotropica* (IUGNE)	*J. regia* var. *orientis* (IUGSI)	*J. x notha* (IUGNO)
J. cinerea (IUGCI)	*J. major* (IUGMA)	*J. nigra* (IUGNI)	*J. sp.* (IUGSS)	*J. x quadrangulata* (IUGQU)

1PTFG (*Pterocarya*):

P. fraxinifolia (PTFFR)	*P. hupehensis* (PTFHU)	*P. paliurus* (PTFPA)	*P. rhoifolia* (PTFRH)	*P. stenoptera* (PTFST)
Pterocarya x rehderiana (PTFRE)				

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

No hay plagas prioritarias asociadas a la madera de *Juglans* y *Pterocarya.*

Se duda que *Agrilus planipennis* pueda completar su desarrollo larvario en las especies *Juglans ailanthifolia*, *Juglans mandshurica*, *Pterocarya rhoifolia* y *Ulmus davidiana* que hasta ahora aparecían en la bibliografía (EPPO, 2026). De hecho, en 2023 se eliminaron del REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2019/2072 las restricciones al ingreso y circulación en la UE a la madera (y resto de productos vegetales) de *Juglans* y *Pterocarya,* en relación a esta plaga.

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (No presentes en la Unión)	Parte B (Presentes en la Unión)
Hongos y Oomicetos	
Neocosmospora ambrosia (Gadd & Loos) L. Lombard & Crous (=*Fusarium ambrosium*) *Neocosmospora* (=*Fusarium*) *euwallaceae* (S. Freeman, Z. Mendel, T. Aoki & O'Donnell) Sandoval-Denis, L. Lombard & Crous	*Geosmithia morbida* Kolarík, Freeland, Utley & Tisserat
Insectos y ácaros	
Apriona germari (Hope), *Apriona rugicollis* Chevrolat, *Apriona cinérea* Chevrolat	*Pityophthorus juglandis* Blackman
Euwallacea fornicatus sensu lato	
Lycorma delicatula (White)	
Oemona hirta (Fabricius)	
Trirachys sartus Solsky	

La madera, escuadrada o sin escuadrar de las especies citadas se encuentra entre las potenciales vías citadas por EPPO.

Euwallacea fornicatus sensu lato, vector de los hongos *Neocosmospora ambrosia* y *N. euwallaceae*, cuenta entre sus hospedantes diversas especies de los géneros *Juglans* y *Pterocarya* (EPPO, 2026, EFSA, 2025).

Juglans es hospedante de *Oemona hirta, Trirachys sartus y Apriona germari* (EPPO, 2026) y está incluido en el listado de hospedantes de las 3 especies de *Apriona* (EFSA, 2025).

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

No hay plagas cuarentenarias de zonas protegidas asociadas al producto.

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

No hay plagas reguladas no cuarentenarias asociadas al producto.

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

No hay plagas asociadas reguladas por medidas de la Comisión distintas de las cuarentenarias.

1 La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
2 Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
3 Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
4 Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

1.1. Se exige pasaporte fitosanitario para la madera que se haya obtenido, en su totalidad o en parte, de *Juglans L. y Pterocarya L.*, incluida la madera que no ha conservado su superficie redondeada natural (anexo XIII, punto 4 del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes) de los siguientes Códigos NC:

Código NC	**Descripción**
4401 12 00	Leña distinta de la de coníferas
ex 4401 22 90	Madera distinta de la de coníferas, en plaquitas o partículas
ex 4401 49 10 ex 4401 49 90	Desperdicios y desechos de madera (excepto aserrín), sin aglomerar
ex 4403 12 00	Madera en bruto distinta de la de coníferas, tratada con pintura, creosota u otros agentes de conservación, no descortezada, desalburada o escuadrada
ex 4403 99 00	Madera distinta de la de coníferas [que no sea madera tropical, de encina, roble, alcornoque y demás belloteros (*Quercus* spp.), de haya (*Fagus* spp.), de abedul (*Betula* spp.), de álamo (*Populus* spp.) o de eucalipto (*Eucalyptus* spp.)], en bruto, incluso descortezada, desalburada o escuadrada, no tratada con pintura, creosota u otros agentes de conservación
ex 4404 20 00	Rodrigones hendidos de madera distinta de la de coníferas; estacas y estaquillas de madera distinta de la de coníferas, apuntadas, sin aserrar longitudinalmente
ex 4407 99	Madera distinta de la de coníferas [que no sea madera tropical, de encina, roble, alcornoque y demás belloteros (*Quercus* spp.), de haya (*Fagus* spp.), de arce (*Acer* spp.), de cerezo (*Prunus* spp.), de fresno (*Fraxinus* spp.), de abedul (*Betula* spp.) o de álamo (*Populus* spp.)], aserrada o desbastada longitudinalmente, cortada o desenrollada, incluso cepillada, lijada o unida por los extremos, de espesor superior a 6 mm

1.2. Además, en relación a ***Geosmithia morbida*** Kolarík, Freeland, Utley & Tisserat y su vector ***Pityophthorus juglandis*** Blackman:

Según el **requisito 22 del anexo VIII** del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, la **madera de *Juglans* L. y *Pterocarya* Kunth, que no sea madera en forma de**:

- virutas, partículas, aserrín, residuos o material de desecho obtenidos total o parcialmente de esos vegetales,
- embalajes de madera en forma de cajones, cajas, jaulas, tambores y envases similares, paletas, paletas caja y demás plataformas para carga, collarines para paletas, maderos de estibar, utilizados o no para el transporte de mercancías de todo tipo, excepto maderos de estibar para sujetar envíos de madera, hechos de madera del mismo tipo y misma calidad que la madera del envío y que cumplan los mismos requisitos fitosanitarios de la Unión que la madera del envío,

pero incluida la madera que no ha conservado su superficie redondeada natural, deberá ir acompañada de una declaración oficial de que la madera:

a) procede de una zona de la que se sabe que está libre de *Geosmithia morbida* Kolarík, Freeland, Utley & Tisserat y su vector *Pityophthorus juglandis* Blackman, según lo establecido por las autoridades competentes de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias; o bien,

b) ha sido sometida a un proceso adecuado de tratamiento térmico para alcanzar una temperatura mínima de 56 °C durante un mínimo de 40 minutos continuos en todo el perfil de la madera, lo que se acreditará estampando la marca «HT» en la madera o en el embalaje, según el uso en vigor; o bien,

c) ha sido escuadrada para eliminar completamente la superficie redondeada natural.

Según el **requisito 23 del anexo VIII** del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, la **madera de *Juglans* L. y *Pterocarya* Kunth en forma de virutas, partículas, aserrín, residuos o material de desecho obtenidos total o parcialmente de esos vegetales,** deberá ir acompañada de una declaración oficial de que la madera:

a) procede de una zona considerada libre de *Geosmithia morbida* Kolarík, Freeland, Utley & Tisserat y su vector *Pityophthorus juglandis* Blackman por las autoridades competentes conforme a las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias; o bien,

b) ha sido sometida a un proceso adecuado de tratamiento térmico para alcanzar temperatura mínima de 56°C durante mínimo 40 minutos continuos en todo el perfil de la corteza o de la madera, lo que se acreditará estampando la marca «HT» en el embalaje, según el uso en vigor.

2.- Zonas protegidas

No existen requisitos especiales para la introducción de madera de *Juglans* y *Pterocarya* en zonas protegidas. Por lo tanto, los requisitos para la obtención del pasaporte fitosanitario con distintivo ZP, serían los mismos que los citados en el punto anterior.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

A continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de las plagas cuarentenarias asociadas a estos vegetales. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas cuarentenarias, se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, esta autoridad realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

En el caso de ***Geosmithia morbida*** Kolarík, Freeland, Utley & Tisserat, los síntomas de la enfermedad se caracterizan por coloración amarillenta y debilitamiento de las ramas, lo que provoca la muerte regresiva de las mismas. A medida que avanza la enfermedad, se produce un debilitamiento general de las copas y la muerte de los árboles puede ocurrir en el transcurso de 2-3 años.

También se pueden observar los orificios de salida del vector ***Pityophthorus juglandis*** Blackman, donde suele haber chancros (lesiones oscurecidas) debajo de la capa de corteza. Los chancros suelen ser pequeños y circulares en la infección inicial, pero generalmente adquieren formas oblongas alrededor de las galerías de insectos. *G. morbida* causa un chancro anual en cada galería producida por *P. juglandis*. La unión de muchos chancros puede provocar la muerte del árbol a los 3-4 años.

Bajo la corteza se pueden observar galerías de apareamiento, normalmente 2 a 8 galerías de 1 mm de ancho. Las hembras realizan sus puestas en 2 galerías más largas (2-3 cm de longitud). Las galerías larvarias son muy delgadas, largas, numerosas, regulares, poco espaciadas entre sí y perpendiculares a las galerías de huevos. Todo el apareamiento se desarrolla bajo la corteza sin grabar la superficie de la madera. La decoloración cambial marrón ocurre tras una colonización intensa de la corteza.

Las prospecciones para detectar la infección de *G. morbida* pueden realizarse en cualquier momento del año. Para la detección del vector de la enfermedad *P. jungladis*, las prospecciones deben coincidir con la época de mayor actividad entre abril y septiembre.

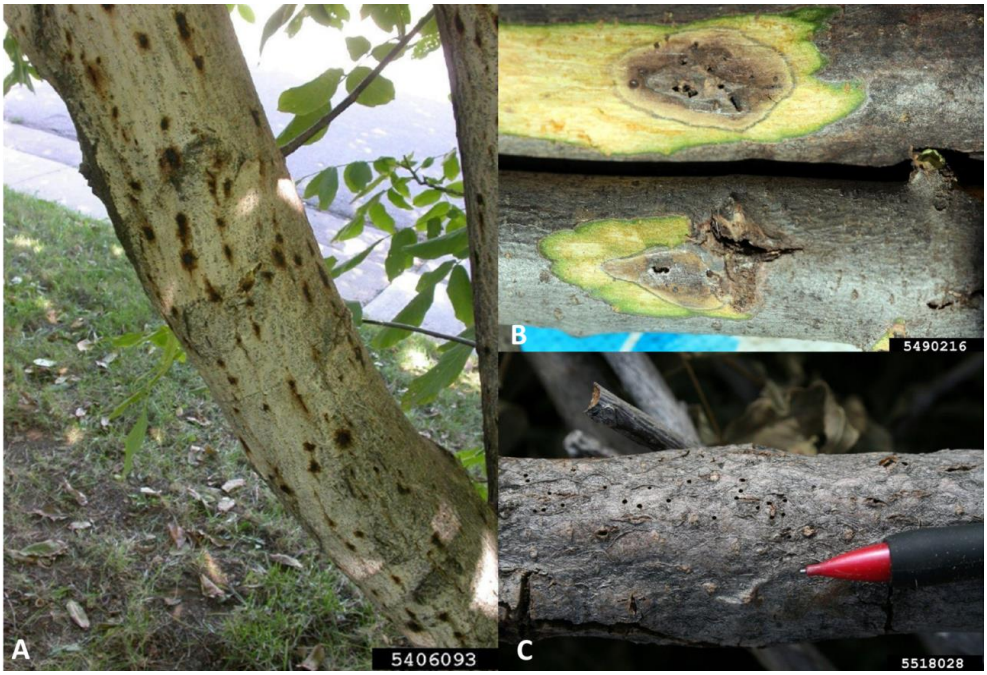


Foto nº 3. A, Manchas en la corteza de *Juglans regia* alrededor de los orificios caudados por *P. juglandis*. B, Chancros causador por *G. morbida* alrededor de las galerías de *P. juglandis*. C, Orificios de entrada y salida de

P. juglandis. Fuente: A, Ned Tisserat, Colorado State University, Bugwood.org. B, Whitney Cranshaw, Colorado State University, Bugwood.org. C, Troy Kimoto, Canadian Food Inspection Agency, Bugwood.org.

Oemona hirta (Fabricius), aunque la puesta la realizan en hendiduras, huecos, etc. en la corteza, el daño es causado por las larvas que perforan la madera de ramas y tallos. Viven predominantemente en las ramas, pero las larvas también pueden penetrar en el tronco de los árboles. En el caso de la madera de *Juglans* y *Pterocarya,* deben realizarse inspecciones en los principales lugares de riesgo: almacenes, aserraderos e industrias de la madera de plantas hospedantes que realicen importaciones de especies hospedantes procedentes de Nueva Zelanda (origen del cerambícido). Las inspecciones podrán realizarse en cualquier momento del año, dado que las larvas permanecen dentro de los árboles durante más de un año, hasta completar su ciclo. Para la detección de adultos, se recomienda realizar las inspecciones durante la primavera y principio del verano.

Foto nº 4 y 5. Larva de *Oemona hirta* (izquierda). Adulto *hirta* en *Citrus* sp. (derecha).
Fuente: EPPO/Prof. Qiao Wang, Institute of Natural Resources, Massey University (NZ).

En cuanto a los también cerambícidos polífagos, pero de origen asiático ***Apriona germari, Apriona rugicollis y Trirachys sartus***, también se caracterizan por el gran tamaño de sus adultos, por lo que las respectivas larvas, producen galerías de tamaño considerable:

***-Apriona germari* y *A. rugicollis*,** comparten características con *A. cinérea*, también plaga regulada. Se considera que una sola generación tarda 2 a 3 años en desarrollarse. Los adultos, de hasta 5 cm, provocan daños graves en ramitas al alimentarse de corteza tierna. La puesta la realizan en hendiduras, huecos, etc. en la corteza. Las larvas realizan túneles alimenticios, constituyendo la etapa más dañina. Realizan orificios de expulsión de excrementos en el mismo lado del tronco. El diámetro de los agujeros y las distancias entre ellos aumentan gradualmente desde la parte superior hasta la parte inferior del árbol. Su presencia afecta al crecimiento y longevidad de los árboles, provocando debilidad y aumentado la posibilidad de rotura. La pupación ocurre en el interior de la madera. Se pueden introducir por: plantas para plantación, madera y productos de madera (virutas, desperdicios, …) con presencia de la plaga. Las Inspecciones visuales se realizarán durante todo el año en los lugares de riesgo de entrada del insecto, en busca de agujeros, galerías, huevos, larvas, además de síntomas de decaimiento en plantas. La búsqueda de adultos hay que realizarla con preferencia en verano, pues la emergencia de los mismos se produce: *A. cinerea* (junio-septiembre), *A. germari* (julio - octubre) y *A. rugicollis* (½ mayo – septiembre).

Foto nº 6, 7 y 8: De izquierda a derecha, vista dorsal y ventral de *Apriona rugicollis, A. germari* y *A. cinerea*.
Fuente: Wikimedia, Ben Sale

Foto nº 9 y 10: daño y síntomas causados por *Apriona* en álamo. (A) Sangrados de resina y excrementos acumulados alrededor de la base del tronco. (B) Agujeros de expulsión de excrementos. Fuente: Boletín EPPO (2014) 44 (2), 155–158).

-Trirachys sartus: Completa su ciclo en 2 años. En abril-junio o marzo-abril, según las condiciones climáticas, las hembras depositan sus huevos (240-270 durante su vida) en la corteza de los troncos y en las ramas grandes de sus hospedantes, poco después de finalizar la fase de pupa. Cada larva hace su propio túnel (incluso si varios huevos se encuentran en el mismo sitio) para alimentarse de la corteza y de la madera del hospedante. Las larvas, al final de la primera fase de desarrollo, excavan un túnel de unos 25 cm. En sus estados más avanzados, las larvas alcanzan los 60 mm. Muchas veces la muerte regresiva de las ramas se identifica fácilmente por la observación de hojas marchitas y secas. La madera no tratada y las plantas hospedantes de gran tamaño (diámetro de tronco ≥ 9 cm) deberán ser prospectadas en busca de agujeros en la madera, galerías, huevos, larvas y adultos; y para las plantas hospedantes también se deberán buscar aquellas que muestren síntomas claros de decaimiento.

Foto 11, 12 y 13: *Trirachys sartus*: adulto (izq.), larva últimos estados (centro) y orificio de salida (dcha.). Fuente https://gd.eppo.int/taxon/AELSSA

Euwallacea fornicatus sensu lato: Escolítidos denominados escarabajos de ambrosía, están asociados de manera obligada a hongos simbiontes que les sirven de alimento. Ciclo de vida con duración de unos 36 días, lo que supone 2-4 generaciones al año. En una misma cámara de cría se pueden encontrar huevos, larvas, pupas y adultos. Cuando la nueva generación de hembras alcanza el estado adulto, tras aparearse, abandonan la cámara de cría en busca de un nuevo hospedante donde tener a su descendencia. Suelen atacar troncos y ramas de gran tamaño, pero también se han detectado lesiones en ramas de 2-2,5 cm de diámetro. Como consecuencia de la creación de galerías, se produce un debilitamiento de las ramas, que lleva a su rotura, lo que favorece la entrada de otros patógenos o plagas. De forma general, en un mismo hospedante, se pueden observar múltiples orificios de salida (hasta 0,85 mm de diámetro). Cada especie hospedante muestra distintos síntomas según su respuesta a la infección con los hongos simbiontes. Entre los síntomas se encuentran la aparición de manchas pardas en la madera alrededor de los orificios de entrada, presencia de polvo blanco seco o húmedo alrededor de estos orificios, exudados azucarados, gomosis y necrosis del xilema. Otros síntomas observados son el marchitamiento de ramas, la decoloración de hojas e incluso la muerte del árbol.

Foto 14, 15, 16 y 17: *E. fornicatus sensu lato* y Daños producidos por: Gomosis, Exudado azucarado, Exudado de polvo blanco. Fuente: https://gd.eppo.int/taxon/XYLBFO y Eskalen A, Stouthamer R, Lynch S, Rugman-Jones P, Twizeyimana M, Gonzalez A, Thibault T. 2013. Host Range of Fusarium dieback and its Ambrosia Beetle (Coleoptera: Scolytinae) Vector in Southern California. Plant disease, 97(7): 938-951

Lycorma delicatula es un hemíptero muy polífago que presenta una sola generación al año. La puesta, entre 30 y 50 huevos, puede entrar en diapausa durante la hibernación. Se deposita en masas sobre la corteza de árboles u otras superficies, pasan de un color blanquecino a un color pardo al ir madurando. Las ninfas comienzan a trepar a los árboles al eclosionar en primavera. Los adultos surgen a final del verano y mueren tras 3 o 4 meses. Miden unos 25 mm. Ninfas y adultos se alimentan de tejidos del floema de ramas, troncos o peciolos, y extraen la savia con sus piezas bucales perforadoras y chupadoras. Su supervivencia se limita a unos pocos días, lo mismo sucede con los adultos pues no sobrevivirían más de 3 días sin alimento. La inspección visual se centrará en la detección de plastones de puesta (meses de invierno) y localización de ninfas y adultos, preferentemente en verano.

Foto 18, 19, 20 y 21: *Lycorma delicatula* estados ninfales y adulto. Grupo de adultos y puestas más o menos recientes. Fuente: https://gd.eppo.int/taxon/LYCMDE/hosts

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Geosmithia morbida												
Pityophthorus juglandis												
Apriona germari, rugicollis, cinerea					Adultos							
	Larvas											
Oemona hirta					Adultos							
	Larvas											
Trirachys sartus				Adultos								
	Larvas											
Euwallacea fornicatus sensu lato												
Lycorma delicatula				Ninfas y Adultos								
	Puestas										Puestas	

SUBGRUPO 16A.4: Madera de *Platanus* spp

Madera de *Platanus* spp (Madera de plátano de paseo)

Foto nº 1. Madera de *Platanus.* Fuente: Rasbak https://commons.wikimedia.org

ESPECIES A CONSIDERAR:

Especies del género *Platanus sp.*

De acuerdo con el artículo 2 del Reglamento (UE) 2016/2031, la madera solo se considerará un «producto vegetal» si satisface uno o más de los siguientes criterios:

a) conserva total o parcialmente su superficie natural redonda, con o sin corteza;

b) no conserva su superficie natural redonda porque ha sido serrada, cortada o escindida;

c) se encuentra en forma de astillas, partículas, serrín, desperdicios de madera, virutas o retales y no ha sido sometida a un procesamiento que implique el uso de cola, calor o presión o una combinación de los mismos para la producción de pellets, briquetas,madera contrachapada o tableros de partículas;

d) se utiliza o está previsto utilizarla como material de embalaje, independientemente de que se utilice realmente o no para el transporte de mercancías.

El material de embalaje en sí, a pesar de ser madera, es considerado de manera independiente en el Subgrupo 16 (Embalajes de madera) de este Manual.

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Platanus spp.: 1PLTG

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Anoplophora chinensis	ANOLCN
Anoplophora glabripennis	ANOLGL

El género *Platanus* es hospedante de *Anoplophora glabripennis* y *Anoplophora chinensis*, figurando además la madera sin escuadrar de árboles caducifolios como mercancía asociada a ambas en EPPO GD.

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Hongos y Oomicetos	
Neocosmospora ambrosia & N.euwallaceae	*Ceratocystis platani*
Insectos y ácaros	
Apriona germari, A. rugicollis, A. cinerea	*Anoplophora chinensis*
Euwallacea fornicatus sensu lato	*Anoplophora glabripennis*
Lycorma delicatula	
Oemona hirta	
Trirachys sartus	

Son varias las especies de *Platanus* y el híbrido *Platanus x hispanica* las que figuran como hospedantes de *Neocosmospora(=Fusarium) euwallaceae* en EPPO GD. El escarabajo vector del hongo *Euwallacea kuroshio* (integrante del complejo *Euwallacea fornicatus sensu lato*), tiene al género *Platanus* entre sus hospedantes; EPPO GD asocia riesgo de introducción a la madera escuadrada y sin escuadrar de *Platanus.*

El hongo cuarentenario *Ceratocystis platani* con varias especies de *Platanus* y el híbrido *Platanus x hispanica* hospedantes, tiene riesgo de introducción en la madera sin escuadrar de *Platanus,* según EPPO GD.

El género *Platanus* y el híbrido *Platanus x hispanica* se encuentran entre los hospedantes principales de los cerambícidos *Trirachys sartus y Oemona hirta*, EPPO GD asocia riesgo de introducción a la madera escuadrada y sin escuadrar de plantas leñosas. De mismo modo, EPPO GD asocia riesgo de introducción de los también cerambícidos *Apriona germari, A. rugicollis y A. cinerea* a la madera escuadrada y sin escuadrar de plantas leñosas.

Igualmente, son varias las especies de *Platanus* e híbridos que se encuentran entre los hospedantes de *Lycorma delicatula,* asociada con riesgo de introducción por madera escuadrada y sin escuadrar de plantas leñosas.

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

No hay plagas cuarentenarias de zonas protegidas asociadas a la madera de *Platanus* sp.

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

No hay plagas regularda no cuarentenarias asociadas a la madera de *Platanus* sp.

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

No hay plagas asociadas reguladas por medidas de la Comisión distintas de las cuarentenarias; existe el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1629, modificado en 2025, por el que se establecen medidas para la contención de *Ceratocystis platani* en determinadas zonas demarcadas.

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

1.1. Se exige pasaporte fitosanitario para la madera que se haya obtenido, en su totalidad o en parte, de *Platanus* L., incluida la madera que no ha conservado su superficie redondeada natural (anexo XIII, punto 4 del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes) de los siguientes Códigos NC:

[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[3] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[4] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo VI del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

Código NC	Descripción
4401 12 00	Leña distinta de la de coníferas
ex 4401 22 90	Madera distinta de la de coníferas, en plaquitas o partículas
ex 4401 49 10 ex 4401 49 90	Desperdicios y desechos de madera (excepto aserrín), sin aglomerar
ex 4403 12 00	Madera en bruto distinta de la de coníferas, tratada con pintura, creosota u otros agentes de conservación, no descortezada, desalburada o escuadrada
ex 4403 99 00	Madera distinta de la de coníferas [que no sea madera tropical, de encina, roble, alcornoque y demás belloteros (*Quercus* spp.), de haya (*Fagus* spp.), de abedul (*Betula* spp.), de álamo (*Populus* spp.) o de eucalipto (*Eucalyptus* spp.)], en bruto, incluso descortezada, desalburada o escuadrada, no tratada con pintura, creosota u otros agentes de conservación
ex 4404 20 00	Rodrigones hendidos de madera distinta de la de coníferas; estacas y estaquillas de madera distinta de la de coníferas, apuntadas, sin aserrar longitudinalmente
ex 4407 99	Madera distinta de la de coníferas [que no sea madera tropical, de encina, roble, alcornoque y demás belloteros (*Quercus* spp.), de haya (*Fagus* spp.), de arce (*Acer* spp.), de cerezo (*Prunus* spp.), de fresno (*Fraxinus* spp.), de abedul (*Betula* spp.) o de álamo (*Populus* spp.)], aserrada o desbastada longitudinalmente, cortada o desenrollada, incluso cepillada, lijada o unida por los extremos, de espesor superior a 6 mm

1.2. Además, la madera de *Platanus* L., incluida la madera que no ha conservado su superficie redondeada natural, deberán cumplir los siguientes requisitos especiales para su traslado en la UE (punto 24 del Anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072):

Declaración oficial de que:

a) la madera procede de zonas de las que se sabe que están libres de ***Ceratocystis platani*** (J. M. Walter) Engelbr. & T. C. Harr., o bien

b) la madera ha sido sometida, en el momento de su fabricación, a un proceso de secado en horno, con un programa adecuado de tiempo y temperatura, hasta lograr un grado de humedad inferior al 20 %, expresado como porcentaje de materia seca, lo que se acreditará estampando la marca «kiln-dried» o «K.D.» (secado en horno), u otra marca reconocida internacionalmente, en la madera o en su embalaje, según el uso comercial en vigor.

2.- Zonas protegidas

No hay zonas protegidas para ninguna de las plagas cuarentenarias que afecte a madera de *Platanus* L.

3.- Zonas demarcadas

De acuerdo al Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1629, modificado en 2025, por el que se establecen medidas para la contención de *Ceratocystis platani* en determinadas zonas demarcadas:

En las zonas infectadas con *Ceratocystis platani*, las autoridades competentes garantizarán para «la madera en cuestión» que es la madera del género *Platanus* L.:

a) la eliminación de la madera en cuestión infectada antes de la siguiente temporada de crecimiento, aplicando medidas adecuadas para evitar la propagación de *Ceratocystis platani* por el tocón, el serrín, las partes de madera y los restos que queden en el suelo en el lugar de la tala, así como su destrucción en instalaciones de tratamiento adecuadas;

b) la prohibición del traslado de la madera en cuestión resultante de la eliminación de los vegetales en cuestión infectados fuera de la zona infectada, salvo que:

i) no haya instalaciones de tratamiento adecuadas disponibles en la zona infectada,

ii) el tratamiento se lleve a cabo en la instalación de tratamiento más próxima fuera de la zona infectada que sea apta para aplicar dicho tratamiento, o

iii) el transporte tenga lugar bajo la supervisión oficial de las autoridades competentes y en vehículos cerrados que impidan que se salga la madera en cuestión y que la plaga en cuestión pueda propagarse;

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

A continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de las plagas cuarentenarias que afectan a este material. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de dichas plagas, se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Anoplophora chinensis* y *Anoplophora glabripennis

En caso de que los árboles con los que se procesa la madera hayan sido infestados *por Anoplophora chinensis* o *A. glabripennis*, la plaga todavía puede estar presente en la madera aserrada o en rollo, o incluso si se han eliminado las capas externas con corteza. Igualmente, síntomas de presencia de la plaga pueden encontrarse en embalajes de madera sin el tratamiento térmico adecuado. Por tanto, las prospecciones deben realizarse, si es posible, en las zonas donde se encuentran las empresas que participan en el comercio de artículos acompañados de embalaje de madera de alto riesgo, a los importadores de madera de *Platanus* spp. o instalaciones de procesamiento que puedan haber recibido material importado potencialmente infestado.

Los daños típicos de *A. glabripennis* son zonas de oviposición en forma de túnel y orificios de salida en las ramas y a lo largo del tronco, con exudado de savia. Corteza hueca y galerías larvales en ramas y a lo largo del tronco.

Foto nº 2, 3, 4 y 5: Estados de *Anoplophora glabripennis*. Fuente Maspero, M. y Herard, F

Foto nº 6 y 7 : Orificios de salida causados por *Anoplophora glabripennis.*Fuente Maspero, M. y Herard, F

Los mayores daños de *A. chinensis* son los causados por las larvas que con sus fuertes mandíbulas, perforan galerías sinuosas que penetran en el interior de la madera. Los árboles jóvenes suelen ser los más afectados, a diferencia de los ejemplares más viejos y con grandes diámetros. Para su identificación, junto con la observación directa del insecto, hay que prestar especial atención a los orificios de salida de los adultos, de entre 6 y 10 mm de diámetro La mayoría de los síntomas de este organismo tienden a ser encontrados en la parte baja del árbol.

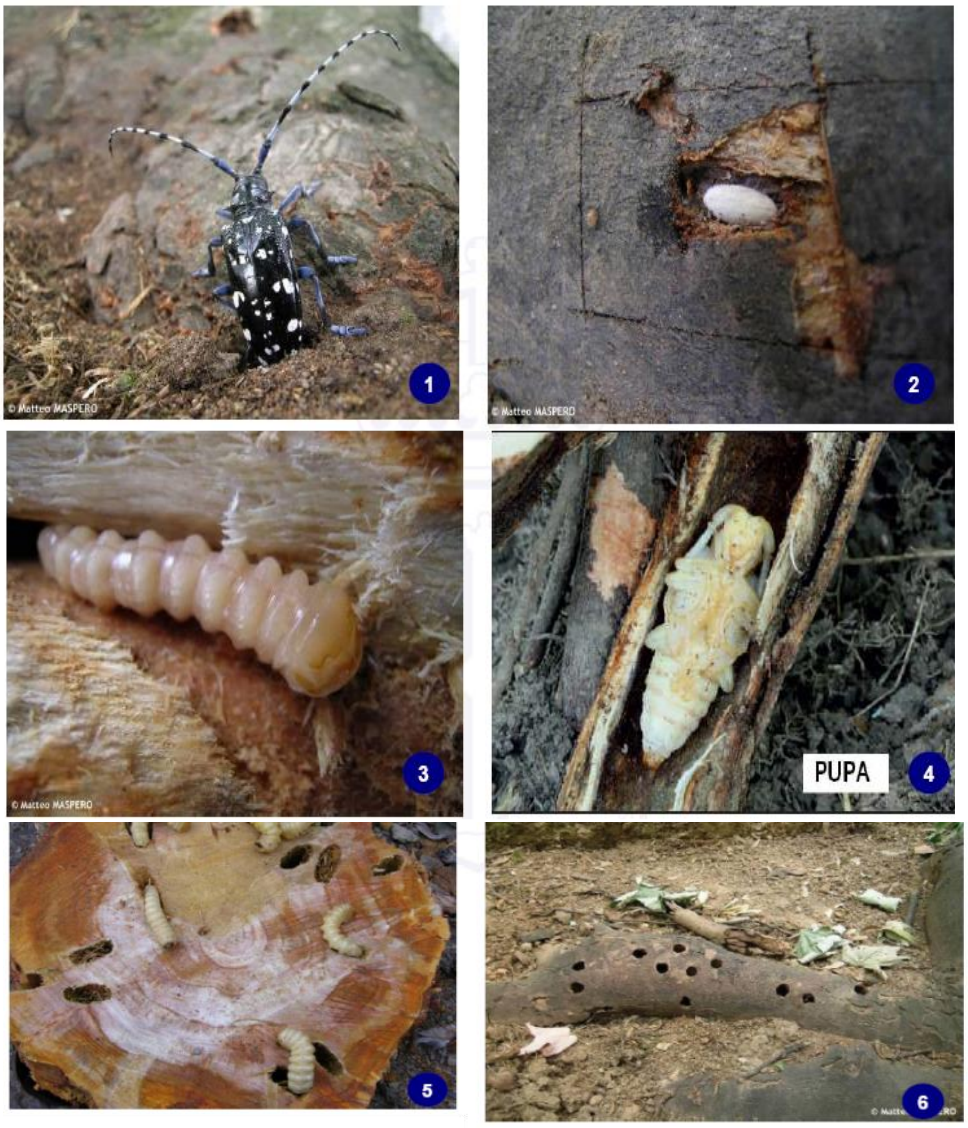


Foto nº 8, 9, 10, 11, 12 y 13: Anoplophora chinensis. 1: adulto. 2: huevo. 3: larva. 4: pupa. 5: daños de la larva. 6: orificios de salida de los adultos. Fuente: Matteo Maspero. M. Fondazione Minoprio. Italia

Apriona germari, comparte características con las también plagas reguladas polífagas de origen asiático ***A. cinerea y A. rugicollis***. Se considera que una sola generación tarda 2 a 3 años en desarrollarse. Los adultos, de hasta 5 cm, provocan daños graves en ramitas al alimentarse de corteza tierna. Realizan la puesta en hendiduras, huecos, etc. en la corteza. Las larvas realizan túneles alimenticios, siendo la etapa más dañina. Abren orificios de expulsión de excrementos en el mismo lado del tronco, el diámetro y la distancia entre agujeros aumenta gradualmente desde la parte superior hasta la parte inferior del árbol. Su presencia afecta al crecimiento y longevidad de los árboles, provocando debilidad e incremento de la posibilidad de rotura. La pupación ocurre en el interior de la madera. Se puede introducir por: plantas para plantación, madera y productos de madera (virutas, desperdicios,...) con presencia de la plaga. Las Inspecciones visuales se realizarán durante todo el año en los lugares de riesgo de entrada del insecto, en busca de agujeros, galerías, huevos, larvas, además de síntomas de decaimiento en plantas. La búsqueda de adultos con preferencia en verano, pues la emergencia de los mismos se produce: A. cinerea (junio-septiembre), A. germari (julio-octubre) y A. rugicollis (½ mayo-septiembre).

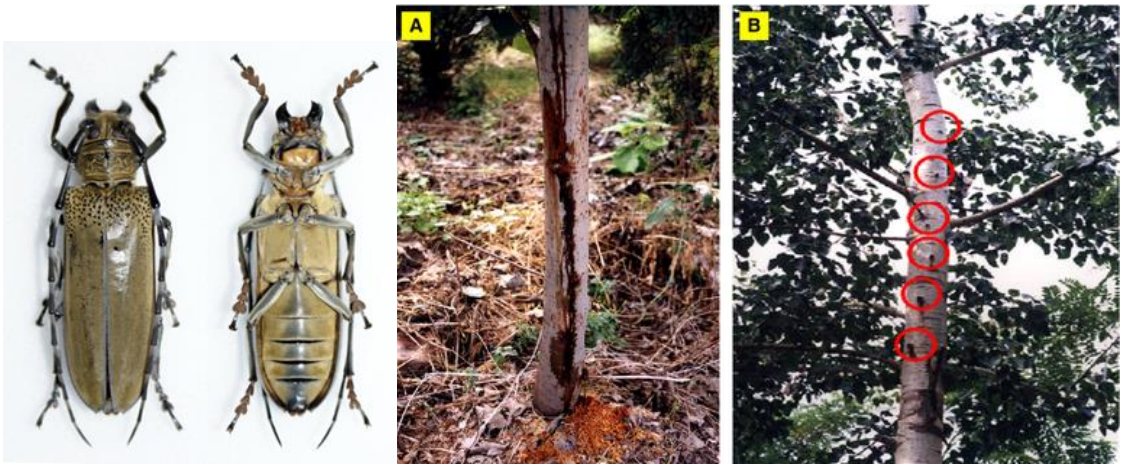


Foto nº 14, 15 y 16: *Apriona germari* y daño causado en álamo. (A) Sangrados de resina y excrementos acumulados alrededor de la base del tronco. (B) Agujeros de expulsión de excrementos. Fuente: Boletín EPPO (2014) 44 (2), 155–158).

Oemona hirta: Se deberá prospectar en busca de huevos, larvas y adultos. Las inspecciones consistirán principalmente en inspecciones visuales para la búsqueda de huevos en la corteza, en heridas en la superficie de la madera. Pueden estar presentes larvas de todas las edades y pupas, principalmente en ramas.

Foto nº 17 y 18: Larva y Adulto de *Oemona hirta*. Fuente : https://gd.eppo.int/taxon/OEMOHI

Trirachys sartus: Completa su ciclo en 2 años. En abril-junio o marzo-abril, según las condiciones climáticas, las hembras depositan sus huevos (240-270 durante su vida) en la corteza de los troncos y en las ramas grandes de sus hospedantes, poco después de finalizar la fase de pupa. Cada larva hace su propio túnel (incluso si varios huevos se encuentran en el mismo sitio) para alimentarse de la corteza y de la madera del hospedante. Las larvas, al final de la primera fase de desarrollo, excavan un túnel de unos 25 cm. En sus estados más avanzados, las larvas alcanzan los 60 mm. Muchas veces la muerte regresiva de las ramas se identifica fácilmente por la observación de hojas marchitas y secas. La madera no tratada y las plantas hospedantes de gran tamaño (diámetro de tronco ≥ 9 cm) deberán ser prospectadas en busca de agujeros en la madera, galerías, huevos, larvas y adultos; y para las plantas hospedantes también se deberán buscar aquellas que muestren síntomas claros de decaimiento.

Foto 19, 20 y 21: *Trirachys sartus*: adulto (izq.), larva últimos estados (centro) y orificio de salida (dcha.). Fuente https://gd.eppo.int/taxon/AELSSA

Euwallacea fornicatus sensu lato: Escolítidos denominados escarabajos de ambrosía, están asociados de manera obligada a hongos simbiontes que les sirven de alimento. Ciclo de vida con duración de unos 36 días, lo que supone 2-4 generaciones al año. En una misma cámara de cría se pueden encontrar huevos, larvas, pupas y adultos. Cuando la nueva generación de hembras alcanza el estado adulto, tras aparearse, abandonan la cámara de cría en busca de un nuevo hospedante donde tener a su descendencia. Suelen atacar troncos y ramas de gran tamaño, pero también se han detectado lesiones en ramas de 2-2,5 cm de diámetro. Como consecuencia de la creación de galerías, se produce un debilitamiento de las ramas, que lleva a su rotura, lo que favorece la entrada de otros patógenos o plagas. De forma general, en un mismo hospedante, se pueden observar múltiples orificios de salida (~0,85 mm de diámetro). Cada especie hospedante muestra distintos síntomas según su respuesta a la infección con los hongos simbiontes. Entre los síntomas se encuentran la aparición de manchas pardas en la madera alrededor de los orificios de entrada, presencia de polvo blanco seco o húmedo alrededor de estos orificios, exudados azucarados, gomosis y necrosis del xilema. Otros síntomas que se han observado son el marchitamiento de ramas, la decoloración de hojas e incluso la muerte del árbol.

Foto 22, 23, 24 y 25: *E. fornicatus sensu lato* y Daños producidos por: Gomosis, Exudado azucarado, Exudado de polvo blanco. Fuente: https://gd.eppo.int/taxon/XYLBFO y Eskalen A, Stouthamer R, Lynch S, Rugman-Jones P, Twizeyimana M, Gonzalez A, Thibault T. 2013. Host Range of Fusarium dieback and its Ambrosia Beetle (Coleoptera: Scolytinae) Vector in Southern California. Plant disease, 97(7): 938-951

Lycorma delicatula es un hemíptero muy polífago que presenta una sola generación al año. La puesta, entre 30 y 50 huevos, puede entrar en diapausa durante la hibernación. Se deposita en masas sobre la corteza de árboles u otras superficies, pasan de un color blanquecino a un color pardo al ir madurando. Las ninfas comienzan a trepar a los árboles al eclosionar en primavera. Los adultos surgen a final del verano y mueren tras 3 o 4 meses. Miden unos 25 mm. Ninfas y adultos se alimentan de tejidos del floema de ramas, troncos o peciolos, y extraen la savia con sus piezas bucales perforadoras y chupadoras. Su supervivencia se limita a unos pocos días, lo mismo sucede con los adultos pues no sobrevivirían más de 3 días sin alimento. La inspección visual se centrará en la detección de plastones de puesta (meses de invierno) y localización de ninfas y adultos, preferentemente en verano.

Foto 26, 27, 28 y 29: *Lycorma delicatula* estados ninfales y adulto. Grupo de adultos y puestas más o menos recientes. Fuente: https://gd.eppo.int/taxon/LYCMDE/hosts

Ceratocystis platani: Se realizarán prospecciones, consistentes en inspecciones visuales buscando síntomas de la enfermedad, en aserraderos e industria de la madera que reciban material vegetal hospedante procedente de países donde la plagas está presente.

Síntoma de enfermedad es la aparición de manchas en el tronco, color violeta a negruzco, formadas alredededer de la herida de penetración. La corteza se resquebraja en pequeñas lascas gruesas y

rugosas color pardo claro que permanecen adheridas al tronco. Si se corta el árbol o alguna rama gruesas es posible ver el avance interior del micelio, mediante una mancha roja que cubre lo infectado.

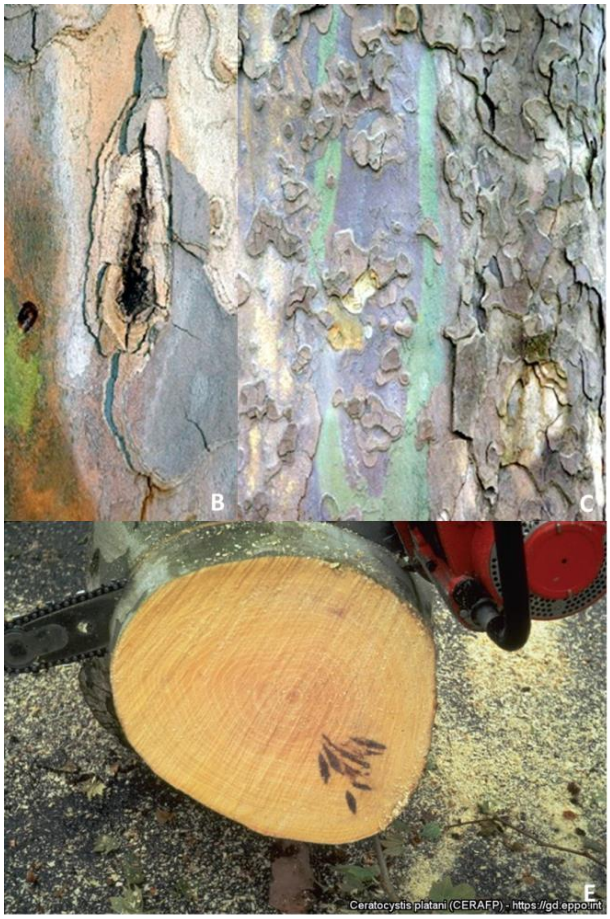


Foto nº 30 , 31 y 32
B: Chancro en tronco de *Platanus acerifolia.*
C: Infestación avanzada con decoloración de corteza de *Platanus acerifolia.*
E: Sección de rama de plátano infectado.
Fuente: A, Alain Clerivet. B, C y D, Francis Maire. E, A. Vigouroux - ENSA, Montpellier (FR).

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Ceratocystis platani												
Anoplophora chinensis												
Anoplophora glabripennis												
Apriona germari, A. rugicollis, A. cinerea						Adultos						
	Larvas											
Trirachys sartus				Adultos								
	Larvas											
Oemona hirta												
Euwallacea fornicatus sensu lato												
Lycorma delicatula				Ninfa/Adulto								
	Puesta											

SUBGRUPO 16A.5: Madera especificada procedente de Zonas Demarcadas de *Aromia bungii*

Madera de *Prunus sp.*

Foto nº 1: Tronco de *Prunus* sp. con presencia de galerias producidas por *Aromia bungii.* Fuente: https://gd.eppo.int/taxon/AROMBU

ESPECIES A CONSIDERAR:

Especies del género *Prunus*

De acuerdo con el artículo 2 del Reglamento (UE) 2016/2031, la madera solo se considerará un «producto vegetal» si satisface uno o más de los siguientes criterios:

a) conserva total o parcialmente su superficie natural redonda, con o sin corteza;

b) no conserva su superficie natural redonda porque ha sido serrada, cortada o escindida;

c) se encuentra en forma de astillas, partículas, serrín, desperdicios de madera, virutas o retales y no ha sido sometida a un procesamiento que implique el uso de cola, calor o presión o una combinación de los mismos para la producción de pellets, briquetas, madera contrachapada o tableros de partículas;

d) se utiliza o está previsto utilizarla como material de embalaje, independientemente de que se utilice realmente o no para el transporte de mercancías.

El material de embalaje en sí, a pesar de ser madera, es considerado de manera independiente en el Subgrupo 16 (Embalajes de madera) de este Manual.

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Prunus spp.: 1PRNG

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Aromia bungii	AROMBU

1 La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Hongos y Oomicetos	
Neocosmospora ambrosia & N.euwallaceae	
Insectos y Ácaros	
Euwallacea fornicatus sensu lato	*Aromia bungii*
Lycorma delicatula	
Oemona hirta	
Saperda candida	
Trirachys sartus	

EPPO GD asocia el cerambícido *Saperda candida* a la madera no escuadrada de *Prunus.*

El género *Prunus* se encuentran entre los hospedantes principales de los cerambícidos *Trirachys sartus y Oemona hirta*, EPPO GD asocia riesgo de su introducción a la madera escuadrada y sin escuadrar de plantas leñosas. Del mismo modo, EPPO GD asocia riesgo de introducción de los también cerambícidos *Apriona germari, A. rugicollis y A. cinérea,* de los que *Prunus* es hospedante, a la madera escuadrada y sin escuadrar de plantas leñosas.

Son varias las especies de *Prunus* las que figuran como hospedantes de *Neocosmospora(=Fusarium) euwallaceae* en EPPO GD. El escarabajo vector del hongo, integrante del complejo *Euwallacea fornicatus sensu lato*, tiene al género *Prunus* entre sus hospedantes; EPPO GD asocia riesgo de introducción a la madera escuadrada y sin escuadrar de las plantas leñosas.

Igualmente, son varias las especies de *Prunus* que se encuentran entre los hospedantes de *Lycorma delicatula,* asociada con riesgo de introducción por madera escuadrada y sin escuadrar de plantas leñosas.

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

No hay plagas cuarentenarias de zonas protegidas asociadas al producto.

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

No hay plagas reguladas no cuarentenarias asociadas al producto.

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

No hay plagas asociadas reguladas por medidas de la Comisión distintas de las cuarentenarias.Existe el REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2025/2520 DE LA COMISIÓN de 15 de diciembre de 2025 por el que se establecen medidas para evitar el establecimiento y la propagación, en el territorio de la Unión, de *Aromia bungii* (Faldermann), y sobre medidas para erradicar y contener dicha plaga en determinadas zonas demarcadas (deroga la Decisión de Ejecución (UE) 2018/1503).

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

1.1. Se exige pasaporte fitosanitario (anexo XIII, punto 4.4 y 4.5 del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes) para:

2 Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
3 Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
4 Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo VI del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

- Madera, excepto en forma de virutas, partículas, residuos o material de desecho, procedente de zonas demarcadas de *Aromia bungii*, o madera que ha conservado toda su superficie redondeada o parte de esta no procedente de esas zonas demarcadas pero introducida en ellas, de *Prunus* spp., (a la que se refiere el punto 33 del anexo VIII).
    - Declaración oficial de que la madera ha sido sometida a:

      a) un proceso adecuado de tratamiento térmico para alcanzar una temperatura mínima de 56 °C durante un mínimo de 30 minutos continuos en todo el perfil de la madera, incluido el núcleo, lo que se ha indicado con la marca «HT» en la madera o en el embalaje, según el uso en vigor, o bien

      b) un proceso adecuado de radiación ionizante para alcanzar una dosis mínima absorbida de 1 kGy en toda su extensión, lo que se mencionará en el certificado fitosanitario al que se hace referencia en el Reglamento (UE) 2016/2031.

- Madera en forma de virutas, partículas, residuos o material de desecho, procedente de zonas demarcadas de *Aromia bungii*, obtenida total o parcialmente de *Prunus* spp., a la que se refiere el punto (34 del anexo VIII).
    - Declaración oficial de que la madera:

      a) ha sido sometida a un tratamiento térmico adecuado a fin de alcanzar una temperatura mínima de 56 °C durante un mínimo de 30 minutos continuos en todo el perfil de la madera (incluido el núcleo); o bien

      b) ha sido transformada en trozos de espesor y anchura igual o inferior a 2,5 cm.

2.- Zonas protegidas

No existen ZP para este producto. Por lo tanto, los requisitos para la obtención del pasaporte fitosanitario con distintivo ZP, serían los mismos que los citados en el punto anterior.

3.- Zonas demarcadas

De acuerdo al Reglamento de Ejecución (UE) 2025/2520, modificado en 2025, por el que se establecen medidas para evitar el establecimiento y la propagación, en el territorio de la Unión, de *Aromia bungii* (Faldermann), y sobre medidas para erradicar y contener dicha plaga en determinadas zonas demarcadas, y por el que se deroga la Decisión de Ejecución (UE) 2018/1503 (Art. 9 Medidas de erradicación y Art.10 Medidas de contención):

- Prohibición de cualquier traslado de madera y material de embalaje de madera posiblemente infestados fuera de la zona demarcada;
- En caso de que se traslade madera y material de embalaje de madera especificados fuera de la zona demarcada, y si no se dispone de instalaciones de tratamiento o transformación dentro de dicha zona, la madera y material de embalaje de madera especificados se trasladarán, bajo control oficial y en condiciones cerradas, de manera que se garantice que la plaga especificada no pueda propagarse, a la instalación más próxima fuera de la zona demarcada, a fin de garantizar un tratamiento o transformación inmediatos de conformidad con los ya citados puntos 33 a 35 del anexo VIII del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

A fin de garantizar la detección temprana y la erradicación de de *Aromia bungii* en el territorio de la Unión, cuando no se tenga constancia de su presencia, los Estados miembros deben llevar a cabo prospecciones anuales conforme al Art. 3 del Regl. .Ejec. (UE) 2025/2520:

En zonas al aire libre, naturales y urbanas, así como en viveros, centros de jardinería, centros comerciales, **aserraderos de maderas duras**, lugares en los que se almacenen o comercialicen productos básicos relacionados con materiales de embalaje de madera, y otros lugares pertinentes, según proceda; mediante

a) un examen visual de los vegetales especificados, y

b) cuando proceda, trampas y recogida de muestras y pruebas.

A fin de complementar los exámenes visuales, podrán utilizarse perros olfateadores entrenados específicamente, cuando proceda.

Si se confirma oficialmente la presencia de la plaga especificada, el Estado miembro afectado establecerá sin demora una zona demarcada con el objetivo de erradicar dicha plaga.

La inspección puede alcanzar todo el año, más allá del periodo de vuelo del adulto, puesto que:

- Los adultos emergen de junio a agosto.
- Las hembras se aparean varias veces durante su vida (media de 325-357 huevos) y la **puesta se realiza en las grietas del tronco y ramas.**
- Cuando eclosionan los huevos, las larvas penetran bajo la corteza taladrando una galería en el floema, pudiendo **pasar dos o tres inviernos en el interior del árbol y madurar en 21-33 meses**. La larva madura pupa en una cámara excavada en el tronco o ramas.
- su ciclo de vida se completa en 24-48 meses generalmente, aunque en algunas ocasiones este ciclo puede alargarse hasta los 4 años.

Foto nº 2: *Aromia bungii*: Adulto en tronco de *Prunus* sp., larva en el interior de la madera, aspecto de larva y galerías. Fuente: https://gd.eppo.int/taxon/AROMBU

Saperda candida: Su ciclo abarca de dos a cuatro años, volando los adultos de ambos sexos tras su emergencia alrededor de los árboles infestados, se alimentan de frutos, corteza y follaje. Los machos mueren tras el apareamiento y las hembras tras la oviposición. Los huevos se depositan a final de primavera y verano en la corteza de los árboles hospedantes, a 25 cm del suelo, en hendiduras mordidas (un huevo por hendidura). Las larvas perforan la corteza y la madera del árbol, creando túneles a medida que se alimentan y produciendo abundantes excrementos. Durante los 2-3 años siguientes, ascienden por el cambium formando un túnel ovalado que sube directamente por el tronco. Finalmente construyen su cámara pupal, cerca de la corteza para emerger la primavera siguiente. Pueden desplazarse 200 m en un solo vuelo cuando buscan áreas con mayor densidad de hospedadores. Actualmente no se dispone de feromonas para su captura.

Foto nº 2: *Saperda candida*: de izq. A dcha, larva en el interior de la madera, Adulto y Sintomas em el tronco.
Fuente: https://storymaps.arcgis.com/stories/c1f94c1a890e4644a977b3f315daabb5 y
https://gd.eppo.int/taxon/SAPECN/photos

Oemona hirta: Se deberá prospectar en busca de huevos, larvas y adultos. Las inspecciones consistirán principalmente en inspecciones visuales para la búsqueda de huevos en la corteza, en heridas en la superficie de la madera. Pueden estar presentes larvas de todas las edades y pupas, principalmente en ramas.

Foto nº 1 y 2: Larva y Adulto de *Oemona hirta*. Fuente : https://gd.eppo.int/taxon/OEMOHI

Trirachys sartus: Completa su ciclo en 2 años. En abril-junio o marzo-abril, según las condiciones climáticas, las hembras depositan sus huevos (240-270 durante su vida) en la corteza de los troncos y en las ramas grandes de sus hospedantes, poco después de finalizar la fase de pupa. Cada larva hace su propio túnel (incluso si varios huevos se encuentran en el mismo sitio) para alimentarse de la corteza y de la madera del hospedante. Las larvas, al final de la primera fase de desarrollo, excavan un túnel de unos 25 cm. En sus estados más avanzados, las larvas alcanzan los 60 mm. Muchas veces la muerte regresiva de las ramas se identifica fácilmente por la observación de hojas marchitas y secas. La madera no tratada y las plantas hospedantes de gran tamaño (diámetro de tronco ≥ 9 cm) deberán ser prospectadas en busca de agujeros en la madera, galerías, huevos, larvas y adultos; y para las plantas hospedantes también se deberán buscar aquellas que muestren síntomas claros de decaimiento.

Foto 3, 4 y 5: *Trirachys sartus*: adulto (izq.), larva últimos estados (centro) y orificio de salida (dcha.). Fuente https://gd.eppo.int/taxon/AELSSA

Euwallacea fornicatus sensu lato: Escolítidos denominados escarabajos de ambrosía, están asociados de manera obligada a hongos simbiontes que les sirven de alimento. Ciclo de vida con duración de unos 36 días, lo que supone 2-4 generaciones al año. En una misma cámara de cría se pueden encontrar huevos, larvas, pupas y adultos. Cuando la nueva generación de hembras alcanza el estado adulto, tras aparearse, abandonan la cámara de cría en busca de un nuevo hospedante donde tener a su descendencia. Suelen atacar troncos y ramas de gran tamaño, pero también se han detectado lesiones en ramas de 2-2,5 cm de diámetro. Como consecuencia de la creación de galerías, se produce un debilitamiento de las ramas, que lleva a su rotura, lo que favorece la entrada de otros patógenos o plagas. De forma general, en un mismo hospedante, se pueden observar múltiples orificios de salida (~0,85 mm de diámetro). Cada especie hospedante muestra distintos síntomas según su respuesta a la infección con los hongos simbiontes. Entre los síntomas se encuentran la aparición de manchas pardas en la madera alrededor de los orificios de entrada, presencia de polvo blanco seco o húmedo alrededor de estos orificios, exudados azucarados, gomosis y necrosis del xilema. Otros síntomas que se han observado son el marchitamiento de ramas, la decoloración de hojas e incluso la muerte del árbol.

Foto 6, 7, 8 y 9: *E. fornicatus sensu lato* y Daños producidos por: Gomosis, Exudado azucarado, Exudado de polvo blanco. Fuente: https://gd.eppo.int/taxon/XYLBFO y Eskalen A, Stouthamer R, Lynch S, Rugman-Jones P, Twizeyimana M, Gonzalez A, Thibault T. 2013. Host Range of Fusarium dieback and its Ambrosia Beetle (Coleoptera: Scolytinae) Vector in Southern California. Plant disease, 97(7): 938-951

Lycorma delicatula es un hemíptero muy polífago que presenta una sola generación al año. La puesta, entre 30 y 50 huevos, puede entrar en diapausa durante la hibernación. Se deposita en masas sobre la corteza de árboles u otras superficies, pasan de un color blanquecino a un color pardo al ir madurando. Las ninfas comienzan a trepar a los árboles al eclosionar en primavera. Los adultos surgen a final del verano y mueren tras 3 o 4 meses. Miden unos 25 mm. Ninfas y adultos se alimentan de tejidos del floema de ramas, troncos o peciolos, y extraen la savia con sus piezas bucales perforadoras y chupadoras. Su supervivencia se limita a unos pocos días, lo mismo sucede con los adultos pues no sobrevivirían más de 3 días sin alimento. La inspección visual se centrará en la detección de plastones de puesta (meses de invierno) y localización de ninfas y adultos, preferentemente en verano.

Foto 10, 11, 12 y 13: *Lycorma delicatula* estados ninfales y adulto. Grupo de adultos y puestas más o menos recientes. Fuente: https://gd.eppo.int/taxon/LYCMDE/hosts

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Aromia bungii					Adultos							
	Larvas											
Euwallacea fornicatus sensu lato												
Lycorma delicatula				Ninfa/Adulto								
	Puesta											
Oemona hirta												
Saperda candida				Adultos								
	Larvas											
Trirachys sartus				Adultos								
	Larvas											

SUBGRUPO 16A.6: Madera especificada procedente de Zonas Demarcadas de *Anoplophora glabripennis*

Madera, obtenida total o parcialmente de los vegetales hospedantes, incluida la madera que no ha conservado su superficie redonda natural, salvo el embalaje de madera, procedente de zonas demarcadas de Anoplophora glabripennis.

Foto nº 1: Madera de Chopo. Fuente: maderea.es

Foto nº 2: Arce Blanco (*Acer pseudoplatanus*). Fuente: G. Lopez

Foto nº 3: Madera de Chopo. Fuente: maderea.es

Foto nº 4: Bosque de Abedules. Fuente: pinterest.nz

ESPECIES A CONSIDERAR:

Madera, obtenida total o parcialmente de *Acer* spp. (arce), *Aesculus* spp. (castaño falso), *Betula* spp. (abedul), *Fraxinus* spp.(fresno), *Populus* spp. (álamo), *Salix* spp.(sauce) y *Ulmus* spp.(olmo), que procedan de zona demarcada de *Anoplophora glabripennis*

De acuerdo con el artículo 2 del Reglamento (UE) 2016/2031, la madera solo se considerará un «producto vegetal» si satisface uno o más de los siguientes criterios:

a) conserva total o parcialmente su superficie natural redonda, con o sin corteza;

b) no conserva su superficie natural redonda porque ha sido serrada, cortada o escindida;

c) se encuentra en forma de astillas, partículas, serrín, desperdicios de madera, virutas o retales y no ha sido sometida a un procesamiento que implique el uso de cola, calor o presión o una combinación de los mismos para la producción de pellets, briquetas, madera contrachapada o tableros de partículas;

d) se utiliza o está previsto utilizarla como material de embalaje, independientemente de que se utilice realmente o no para el transporte de mercancías.

El material de embalaje en sí, a pesar de ser madera, es considerado de manera independiente en el Subgrupo 16 (Embalajes de madera) de este Manual.

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

***Acer* spp.: 1ACRG**
Alnus spp:1ALUG
Celtis spp.: 1CETG
Elaeagnus spp.: 1ELGG
Gleditsia spp.: 1GLIG
Malus spp.: 1MABG
Platanus spp.:1PLTG
Pyrus spp.: 1PYUG
Robinia spp.: 1ROBG
Sorbus spp.:1SOUG
***Aesculus* spp.: 1AECG**
***Betula* spp.: 1BETG**
Cercidiphyllum spp:1CCPG
Fagus spp. :1FAUG
Hibiscus spp.: 1HIBG
Melia spp.: 1MEIG
***Populus* spp. :1POPG**
Ostrya spp.: 1OSTG
***Salix* spp:1SAXG**
Tilia spp: 1TILG
Albizia spp.: 1ALBG
Carpinus spp: 1CIPG
Corylus spp: 1CYLG
***Fraxinus* spp.: 1FRXG**
Koelreuteria spp.:1KOTG
Morus spp.: 1MORG
Prunus spp.: 1PRNG
Quercus rubra: QUERU
Sophora spp.: 1SOBG
***Ulmus* spp*:* 1ULMG**

En negrita los géneros de la «madera y material de embalaje de madera especificados» por el Reglamento de ejecución 2025/1952 y más susceptibles según ESFA, 2024. Los géneros de los «vegetales hospedadores» según el mismo Reglamento se han mantenido sin resaltar en negrita, pero se citan ya que EPPO GD considera vía de introducción la madera sin escuadrar de cualquier árbol caducifolio.

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Anoplophora glabripennis	ANOLGL

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Insectos y Ácaros	
	Anoplophora glabripennis

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

No hay plagas cuarentenarias de zonas protegidas asociadas al producto.

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

No hay plagas reguladas no cuarentenarias asociadas al producto.

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

No hay plagas asociadas reguladas por medidas de la Comisión distintas de las cuarentenarias. Existe el Reglamento de ejecución 2025/1952.

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

El Reglamento de ejecución 2025/1952 sobre medidas para evitar el establecimiento y la propagación, en el territorio de la Unión, de *Anoplophora glabripennis* (Motschulsky), y para erradicar y contener dicha plaga en determinadas zonas demarcadas, establece en el Artículo 9 « Medidas de erradicación»y Artículo 10 «Medidas de contención»:

1 La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
2 Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
3 Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
4 Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo VI del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

1 la prohibición de cualquier traslado de de madera y material de embalaje de madera especificados posiblemente infestados fuera de la zona demarcada.

3. En caso de que se traslade madera y material de embalaje de madera especificados y corteza fuera de la zona demarcada, y si no se dispone de instalaciones de tratamiento o transformación dentro de dicha zona, la madera y material de embalaje de madera especificados y la corteza se trasladarán a la instalación adecuada más próxima fuera de la zona demarcada, a fin de garantizar un tratamiento o transformación inmediatos de conformidad con los puntos 30 a 32 del anexo VIII del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072. Tal traslado se llevará a cabo bajo control oficial y en condiciones cerradas, de manera que se garantice que la plaga especificada no pueda propagarse.

Los puntos 30 a 32 del anexo VIII del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 señalan las siguientes condiciones para el traslado en el territorio de la Unión del material citado procedente de zonas demarcadas establecidas con arreglo al artículo 5 del Reglamento de Ejecución (UE) 2025/1952, o no procedente de esas zonas demarcadas pero introducida en ellas,.

30 Madera *Acer* spp., *Aesculus* spp., *Betula* spp., *Fraxinus* spp., *Populus* spp., *Salix* spp., *Ulmus* spp., que no sea madera en forma de: — virutas, partículas, residuos o material de desecho obtenidos total o parcialmente de esos vegetales; — embalajes de madera en forma de cajones, cajas, jaulas, tambores y envases similares, paletas, paletas caja y demás plataformas para carga, collarines para paletas, maderos de estibar, utilizados o no para el transporte de mercancías de todo tipo, excepto maderos de estibar para sujetar envíos de madera, hechos de madera del mismo tipo y de la misma calidad que la madera de los envíos y que cumplan los mismos requisitos fitosanitarios de la Unión que la madera del envío, pero incluida la madera que no ha conservado su superficie redondeada natural.	Declaración oficial de que la madera: a) está descortezada; y b) ha sido sometida a un proceso adecuado de tratamiento térmico para alcanzar una temperatura mínima de 56 °C durante un mínimo de 30 minutos continuos en todo el perfil de la madera, incluido el núcleo, lo que se ha indicado con la marca «HT" en la madera o en el embalaje, según el uso en vigor.
31 Madera en forma de virutas, partículas, residuos o material de desecho, obtenida total o parcialmente de *Acer* spp., *Aesculus* spp., *Betula* spp., *Fraxinus* spp., *Populus* spp., *Salix* spp., *Ulmus* spp.	Declaración oficial de que la madera: a) está descortezada y ha sido sometida a un tratamiento térmico adecuado a fin de alcanzar una temperatura mínima de 56 °C durante un mínimo de 30 minutos continuos en todo el perfil de la madera (incluido el núcleo); o b) ha sido transformada en trozos de espesor y anchura igual o inferior a 2,5 cm.
32 Material de embalaje de madera de *Acer* spp., *Aesculus* spp., *Betula* spp., *Fraxinus* spp., *Populus* spp., *Salix* spp., y *Ulmus* spp.,	El embalaje de madera: a) está hecho de madera descortezada, tal como se especifica en el anexo I de la Norma Internacional para Medidas Fitosanitarias n.º 15 de la FAO, relativa a la reglamentación del embalaje de madera utilizado en el comercio internacional, y ha sido sometido a uno de los tratamientos aprobados que se especifican en el anexo I de dicha Norma Internacional, y b) lleva la marca especificada en el anexo II de la citada Norma Internacional, que indique que el embalaje de madera ha sido sometido a un tratamiento fitosanitario aprobado de conformidad con dicha Norma.».

Además, de acuerdo al Artículo 8 «Prospecciones anuales en zonas demarcadas», La autoridad competente llevará a cabo prospecciones anuales en momentos adecuados para detectar la presencia de la plaga especificada mediante inspecciones de vegetales hospedadores, en una zona de al menos 1 km de anchura alrededor de una instalación de tratamiento o transformación de madera y material de embalaje de madera especificados y corteza.

En el diseño de la prospección se tendrán en cuenta las directrices generales de la Autoridad para la realización de prospecciones con un enfoque estadísticamente sólido y basadas en el riesgo. El diseño de las prospecciones y el sistema de muestreo utilizado para las prospecciones de detección deberá ser capaz de detectar, con un nivel de confianza mínimo del 95 %, un nivel de presencia de la plaga especificada del 1 %.

2.- Zonas protegidas

No existen ZP para este producto. Por lo tanto, los requisitos para la obtención del pasaporte fitosanitario con distintivo ZP, serían los mismos que los citados en el punto anterior.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Inspección visual en las parcelas de producción para detectar síntomas de ataque del cerambícido o indicios evidentes de infestación en plantas hospedantes. Debe realizarse al menos un control minucioso al año, que se deberá incluir un procedimiento de muestreo destructivo. Si los resultados de las inspecciones confirman la presencia de *Anoplophora glabripennis* en una zona o se detecten indicios evidentes de la presencia de dicho organismo por otros medios, los Estados Miembros establecerán una zona demarcada, que consistirán en una zona infestada y una zona tampón.

Foto nº 5, 6, 7 y 8: Estados de *Anoplophora glabripennis*. Fuente Maspero, M. y Herard, F

Foto nº 9 y 10 : Orificios de salida de *Anoplophora glabripennis*. Fuente Maspero, M. y Herard, F

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Anoplophora glabripennis												

SUBGRUPO 16B.1: Corteza aislada de *Castanea*

Corteza de castaños *Castanea* spp.

Foto nº 1. castaño recién talado. Fuente: Allot René en Wikimedia.org

ESPECIES A CONSIDERAR:

Especies del género *Castanea* (castaños) entre las cuales se pueden citar *C. crenata* (Castaño Japonés), *C. dentata* (Castaño americano), *C. henryi* (Castaño de henry), *C. mollissima* (Castaño chino), *C. ozarkensis* (Castaño de Ozark), *C. pumila* (Castaño americano), *C. sativa* (Castaño común), *C. seguinii* (Castaño de Seguín), y sus híbridos.

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Castanea spp.: 1CSNG

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

No existe ninguna plaga prioritaria de la Unión recogida en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702 que esté asociada a la corteza aislada de *Castanea* spp.

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	**Parte B (presentes en la Unión)**
Hongos y Oomicetos	
Bretziella fagacearum	
Cronartium spp., excepto *C. gentianeum*, *C. pini* y *C. ribicola*	
Insectos y ácaros	
Lycorma delicatula	

1 La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
2 Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Varias especies de *Castanea*, entre ellas *C. sativa*, son hospedantes del hongo *Bretziella fagacearum*, *si* bien EPPO GD sólo considera posible vía para su introducción la madera no escuadrada de *Quercus*.

El género *Castanea* spp es hospedante alternativo de *Cronartium quercuum*. Al ser especies de hoja caduca y la infección estar restringida a las hojas en los hospedantes secundarios, no debería haber riesgo en el envío del producto (EPPO GD).

EPPO GD cita *Castanea crenata* como hospedante de *Lycorma delicatula*.

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

Plaga	Zonas protegidas (Zonas ZP)
Hongos y Oomicetos	
Cryphonectria parasitica	a) Irlanda; b) Suecia; c) Reino Unido (Irlanda del Norte)

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

No hay plagas reguladas no cuarentenarias asociadas al producto.

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

No hay plagas asociadas reguladas por medidas de la Comisión distintas de las cuarentenarias.

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

De acuerdo al Anexo XIII, existen requisitos generales para traslado en el territorio de la Unión de corteza de *Castanea* sp. cuando se clasifique en el código NC en cuestión y corresponda a una de las descripciones siguientes establecidas en la parte II del anexo I del Reglamento (CEE) n.o 2658/87:

Código NC	Descripción
4401 12 00	Leña distinta de la de coníferas
ex 4401 22 90	Madera distinta de la de coníferas, en plaquitas o partículas
ex 4401 49 10 ex 4401 49 90	Desperdicios y desechos de madera (excepto aserrín), sin aglomerar
ex 4403 12 00	Madera en bruto distinta de la de coníferas, tratada con pintura, creosota u otros agentes de conservación, no descortezada, desalburada o escuadrada
ex 4403 99 00	Madera distinta de la de coníferas [que no sea madera tropical, de encina, roble, alcornoque y demás belloteros (*Quercus* spp.), de haya (*Fagus* spp.), de abedul (*Betula* spp.), de álamo (*Populus* spp.) o de eucalipto (*Eucalyptus* spp.)], en bruto, incluso descortezada, desalburada o escuadrada, no tratada con pintura, creosota u otros agentes de conservación
ex 4404 20 00	Rodrigones hendidos de madera distinta de la de coníferas; estacas y estaquillas de madera distinta de la de coníferas, apuntadas, sin aserrar longitudinalmente
ex 4407 99	Madera distinta de la de coníferas [que no sea madera tropical, de encina, roble, alcornoque y demás belloteros (*Quercus* spp.), de haya (*Fagus* spp.), de arce (*Acer* spp.), de cerezo (*Prunus* spp.), de fresno (*Fraxinus* spp.), de abedul (*Betula* spp.) o de álamo (*Populus* spp.)], aserrada o desbastada longitudinalmente, cortada o desenrollada, incluso cepillada, lijada o unida por los extremos, de espesor superior a 6 mm

2.- Zonas protegidas

Se exige pasaporte fitosanitario con la indicación «ZP» para corteza aislada de *Castanea* sp en relación con *Cryphonectria parasitica*:

3 Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
4 Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

Lista de vegetales, productos vegetales y otros objetos que pueden ser introducidos o trasladados en zonas protegidas y requisitos especiales correspondientes para zonas protegidas		
Vegetales, productos vegetales y otros objetos	**Requisitos especiales para zonas protegidas**	**Zonas protegidas**
52.Corteza aislada de *Castanea* Mill.	Declaración oficial de que la corteza aislada: a) procede de zonas de las que se sabe que están libres de *Cryphonectria parasitica*; o bien b) se ha sometido a un proceso adecuado de fumigación o a otros tratamientos adecuados contra *Cryphonectria parasitica* (Murrill.) Barr. con un producto aprobado según el procedimiento establecido en el artículo 107 del Reglamento (UE) 2016/2031. Cuando se aplica la fumigación, el ingrediente activo, la temperatura mínima de la corteza, el índice (g/ m ^{3}) y el tiempo de exposición (h) de dicho proceso se mencionan en el certificado fitosanitario al que se hace referencia en el artículo 71 del Reglamento (UE) 2016/2031.	a) Irlanda b) Suecia c) Reino Unido (Irlanda del Norte)

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Respecto a las plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas, a continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas (si el destino es una zona protegida), se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

En relación a ***Cronartium* spp.**: Los síntomas en los huéspedes secundarios (telial), entre los que se incluye *Castanea* para ***Cronartium quercuum*,** incluyen manchas amarillas o necróticas en las hojas y defoliación prematura. La inspección visual se centra en el periodo de presencia de la hoja en el árbol.

Foto nº 2 y 3. esporas (urediniosporas) en la superficie del envés de las hojas.
Fuente: https://gd.eppo.int/taxon/CRONQU

En relación con ***Cryphonectria parasitica***: En la corteza infectada se desarrollan masas de pústulas de color amarillo pálido o de color marrón rojizo, del tamaño de la cabeza de un alfiler (picnidios), y exudan largos cirros de esporas de color amarillo anaranjado en condiciones húmedas. Se forman abanicos miceliares característicos de color marrón pálido en la corteza interna los cuales pueden quedar expuestos al cortar la corteza externa.

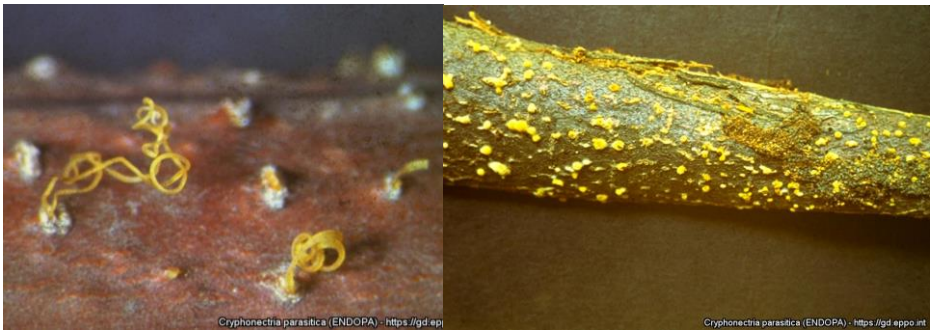


Foto nº 4 y 5: Picnidios de *Cryphonectria parasitica* en corteza de castaño.

Fuente: https://gd.eppo.int/taxon/ENDOPA

Foto nº 6 y 7: *Cryphonectria parasitica* en corteza de castaño: Abanico micelial característico (izquierda) e Hinchazón y grietas (derecha). Fuente: https://gd.eppo.int/taxon/ENDOPA

Lycorma delicatula es un hemíptero muy polífago que presenta una sola generación al año. La puesta, entre 30 y 50 huevos, puede entrar en diapausa durante la hibernación. Se deposita en masas sobre la corteza de árboles u otras superficies, pasan de un color blanquecino a un color pardo al ir madurando. Las ninfas comienzan a trepar a los árboles al eclosionar en primavera. Los adultos surgen a final del verano y mueren tras 3 o 4 meses. Miden unos 25 mm. Ninfas y adultos se alimentan de tejidos del floema de ramas, troncos o peciolos, y extraen la savia con sus piezas bucales perforadoras y chupadoras. Su supervivencia se limita a unos pocos días, lo mismo sucede con los adultos pues no sobrevivirían más de 3 días sin alimento. La inspección visual se centrará en la detección de plastones de puesta (meses de invierno) y localización de ninfas y adultos, preferentemente en verano.

Fuente: https://gd.eppo.int/

Foto 8, 9, 10 y 11: *Lycorma delicatula* estados ninfales y adulto. Grupo de adultos y puestas más o menos recientes. Fuente: https://gd.eppo.int/taxon/LYCMDE/hosts

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Cronartium spp												
Cryphonectria parasitica												
Lycorma delicatula				Ninfas y Adultos								
	Puestas											

SUBGRUPO 16B.2: Corteza aislada de coníferas

Corteza aislada de la clase *Pinopsida* (coníferas)

Fuente: https://pixabay.com/

Foto nº 1: Corteza de pino

Fuente: https://pixabay.com/

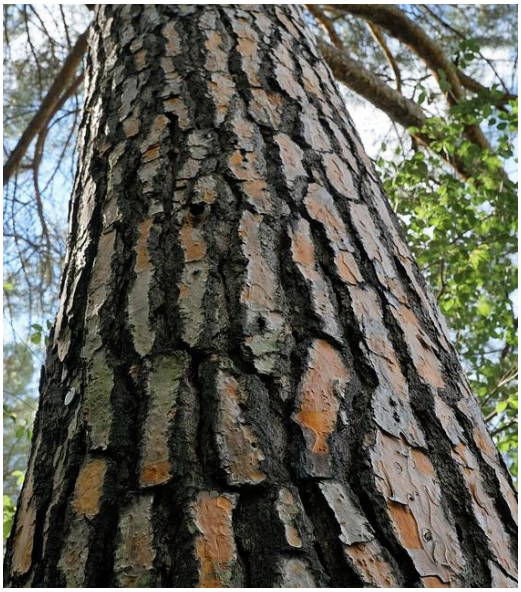


Foto nº2: Tronco de *Picea*

ESPECIES A CONSIDERAR:

Especies de coníferas, sobre todo las de la familia *Pinaceae* (géneros *Abies*, *Cathaya*, *Cedrus, Keteleeria*, *Larix, Nothotsuga*, *Picea*, *Pinus*, *Pseudolarix*, *Pseudotsuga* y *Tsuga*), aunque potencialmente también las de otras familias de coníferas (*Araucariaceae*, *Cephalotaxaceae*, *Cupressaceae*, *Podocarpaceae, Sciadopityaceae*, *Taxaceae*).

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

***Pinopsida* (1PINC)**			
Orden / Familia	***Araucariales* (1ARUO)**	***Cupressales* (1CUPO)**	***Pinales* (1CONO)**
	Araucariaceae: 1ARUF	*Cupressaceae*: 1CUPF	*Pinaceae*: 1PINF
	Podocarpaceae: 1POCF	*Taxaceae*: 1TAAF	*Cephalotaxaceae*: 1CEPF
		Sciadopityaceae: 1SIOF	

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Bursaphelenchus xylophilus	BURSXY
Dendrolimus sibiricus	DENDSI

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Hongos y Oomicetos	
Atropellis spp. (*Pinus* spp.)	*Fusarium circinatum (Abies, Larix, Picea, Pinus, Pseudotsuga)*
Coniferiporia sulphurascens (Abies, Pseudotsuga)	
Coniferiporia weirii (Abies, Larix, Picea, Pinus, Pseudotsuga)	
Cronartium spp. *. (*Pinus* spp.)	

1 La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
2 Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Neofusicoccum laricinum (Larix)	
Phytophthora ramorum (cepas aisladas de fuera de la UE) *(Abies, Larix, etc)*	
Pseudocercospora pini-densiflorae (*Pinus* spp.)	
Insectos y ácaros	
Acleris spp.**	
Choristoneura spp. ***	
Dendrolimus sibiricus	
Monochamus spp. (especies no europeas)	
Pissodes cibriani	
Pissodes fasciatus	
Pissodes nemorensis	
Pissodes nitidus	
Pissodes punctatus	
Pissodes strobi	
Pissodes terminalis	
Pissodes yunnanensis	
Pissodes zitacuarense	
Polygraphus proximus	
Scolytinae spp. (especies no europeas)	
Nematodos	
	Bursaphlenchus xylophilus

**Cronartium* spp. [1CRONG], excepto *Cronartium gentianeum* (Thümen) [CRONGE], *Cronartium pini* (Willdenow) Jørstad [ENDCPI] y *Cronartium ribicola* Fischer [CRONRI]

** *Acleris* spp.:

1.1. *Acleris gloverana* (Walsingham) [ACLRGL]
1.2. *Acleris issikii* Oku [ACLRIS]
1.3. *Acleris minuta* (Robinson) [ACLRMI]
1.4. *Acleris nishidai* Brown [ACLRNI]
1.5. *Acleris nivisellana* (Walsingham) [ACLRNV]
1.6. *Acleris robinsoniana* (Forbes) [ACLRRO]
1.7. *Acleris semipurpurana* (Kearfott) [CROISE]
1.8. *Acleris senescens* (Zeller) [ACLRSE]
1.9. *Acleris variana* (Fernald) [ACLRVA]

***Choristoneura* spp.:

22.1. *Choristoneura carnana* Barnes & Busck [CHONCA]
22.2. *Choristoneura conflictana* Walker [ARCHCO]
22.3. *Choristoneura fumiferana* Clemens [CHONFU]
22.4. *Choristoneura lambertiana* Busck [TORTLA]
22.5. *Choristoneura occidentalis* biennis Freeman
22.6. *Choristoneura occidentalis* occidentalis Freeman [CHONOC]
22.7. *Choristoneura orae* Freeman [CHONOR]
22.8. *Choristoneura parallela* Robinson [CHONPA]
22.9. *Choristoneura pinus* Freeman [CHONPI]
22.10. *Choristoneura retiniana* Walsingham [CHONRE]
22.11. *Choristoneura rosaceana* Harris [CHONRO]

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

Plaga	Zonas protegidas (Zonas ZP)
Insectos y ácaros	
Dendroctonus micans (coníferas)	a) Irlanda; b) Grecia; c) Reino Unido (Irlanda del Norte).
Ips amitinus (coníferas)	a) Irlanda; b) Grecia; c) Reino Unido (Irlanda del Norte).
Ips cembrae (coníferas)	a) Irlanda; b) Grecia; c) Reino Unido (Irlanda del Norte).
Ips duplicatus (coníferas)	a) Irlanda; b) Grecia; c) Reino Unido (Irlanda del Norte).

3 Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Ips sexdentatus (coníferas)	a) Irlanda; b) Chipre; c) Reino Unido (Irlanda del Norte).
Ips typographus (coníferas)	a) Irlanda; b) Reino Unido (Irlanda del Norte).

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

No hay plagas reguladas no cuarentenarias asociadas al producto.

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

No hay plagas asociadas reguladas por medidas de la Comisión distintas de las cuarentenarias. Existe la Decisión de Ejecución de la Comisión 2012/535 relativa a las medidas de emergencia para evitar la propagación en la Unión de *Bursaphelenchus xylophilus.*

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

De acuerdo con la Decisión de Ejecución de la Comisión de 26 de septiembre de 2012 relativa a las medidas de emergencia para evitar la propagación en la Unión de ***Bursaphelenchus xylophilus*** (Steiner et Buhrer) Nickle et al. (el nematodo de la madera del pino) (2012/535/UE), para el traslado de corteza de coníferas de zonas demarcadas a zonas no demarcadas y de zonas infestadas a zonas tampón dentro de la Unión se necesita un pasaporte fitosanitario elaborado y expedido de conformidad con lo dispuesto en la legislación vigente (Reglamento (UE) 2016/2031).

Las condiciones que han de cumplirse son las siguientes:

2. (La madera y) la corteza sensible, a excepción de los embalajes de madera, podrán trasladarse a condición de que (la madera o) la corteza cumpla las condiciones siguientes:

a) haber sido sometida~~s~~ a un tratamiento térmico adecuado en una instalación de tratamiento autorizada, a fin de alcanzar una temperatura mínima de 56 °C durante al menos 30 minutos por toda la madera y la corteza, garantizando que está~~n~~ libre~~s~~ de NMP vivos y de vectores vivos; en caso de un tratamiento térmico de compostaje, el compostaje se llevará a cabo con arreglo a una especificación del tratamiento aprobada con arreglo al procedimiento contemplado en el artículo 18, apartado 2, de la Directiva 2000/29/CE[5];

b) ir acompañada~~s~~ del pasaporte fitosanitario contemplado en la Directiva 92/105/CEE[6], expedido por una instalación de tratamiento autorizada; por lo que respecta a la madera sensible en forma de colmenas y cajas nido para aves, ir acompañada del pasaporte fitosanitario o marcada de conformidad con el anexo II de la publicación n o 15 de las Normas Internacionales para las Medidas Fitosanitarias de la FAO;

c) si la madera no está totalmente descortezada, ser trasladada fuera de la temporada de vuelo del vector o tener una capa protectora que garantice la imposibilidad de infestación por el NMP o el vector.

5. No obstante, (la madera y) la corteza sensible convertidas en astillas de menos de 3 cm de grosor y anchura podrán ser trasladadas fuera de la zona demarcada, hasta la instalación de tratamiento

4 Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

5 Por derogación de la Directiva 2000/29, se remite al Reglamento (UE) 2019/1009 que establece disposiciones relativas a la puesta a disposición en el mercado de los productos fertilizantes UE, donde entre otras cuestiones se se definen los parámetros obligatorios de tratamiento de las digestiones anaerobias, termófila y mesófila, y del compostaje. En el caso del compostaje, el nuevo Reglamento es más exigente en parámetros como temperatura mínima y tiempo de retención.

6 Derogado, actualmente Reglamento (UE) 2016/2031

autorizada situada a la menor distancia de dicha zona, o fuera de la zona infestada, hasta la zona tampón, para ser utilizadas como combustible, a condición de que:

a) los traslados tienen lugar fuera de la temporada de vuelo del vector o con una capa protectora que garantice la imposibilidad de infestación de otras plantas, de madera o de corteza por el NMP o el vector;

b) los traslados son objeto de un control periódico in situ por parte de las autoridades competentes.

De acuerdo con la Decisión de Ejecución de la Comisión de 26 de noviembre de 2019 relativa a las medidas de para evitar la introducción y propagación en la Unión de ***Fusarium circinatum*** (anteriormente *Gibberella circinata*), una determinada (madera y) corteza aislada podrá trasladarse de una zona infestada a una zona tampón, y de una zona demarcada al resto del territorio de la Unión, si va acompañado de un pasaporte fitosanitario.

El material concernido será:

c) corteza aislada de coníferas (Pinales).

Solo se expedirá dicho pasaporte fitosanitario si el material ha sido sometido a un tratamiento térmico adecuado a fin de alcanzar una temperatura mínima de 56 °C durante un mínimo de 30 minutos continuos en todo el perfil de la madera.

La madera que deba tratarse según lo dispuesto en el párrafo anterior solo podrá trasladarse fuera de la zona demarcada en las condiciones siguientes:

a) cuando no haya instalaciones de tratamiento adecuadas disponibles dentro de la zona demarcada;

b) cuando el tratamiento se lleve a cabo en la instalación de tratamiento más próxima fuera de la zona demarcada que sea apta para aplicar dicho tratamiento, y

c) cuando el transporte se lleve a cabo bajo control oficial y en vehículos cerrados que impidan que se salga la madera y que el organismo especificado pueda propagarse.

2.- Zonas protegidas

Se exige pasaporte fitosanitario con la indicación «ZP» para corteza aislada de coníferas en relación con varias plagas. Los requisitos especiales para la introducción o traslado en dichas zonas son:

Lista de vegetales, productos vegetales y otros objetos que pueden ser introducidos o trasladados en zonas protegidas y requisitos especiales correspondientes para zonas protegidas

Vegetales, productos vegetales y otros objetos	**Requisitos especiales para zonas protegidas**	**Zonas protegidas**
46. Corteza aislada de coníferas (Pinopsida))	Declaración oficial de que el envío: a) se ha sometido a fumigación o a otros tratamientos adecuados contra los escarabajos de la corteza; o bien b) procede de zonas de las que se sabe que están libres de *Dendroctonus micans* Kugelan.	a) Grecia; b) Irlanda; c) Reino Unido (Irlanda del Norte).
47. Corteza aislada de coníferas (Pinopsida))	Declaración oficial de que el envío: a) se ha sometido a fumigación o a otros tratamientos adecuados contra los escarabajos de la corteza; o bien b) procede de zonas de las que se sabe que están libres de *Ips amitinus* Eichhof.	a) Grecia; b) Irlanda; c) Reino Unido (Irlanda del Norte).
48. Corteza aislada de coníferas (Pinopsida))	Declaración oficial de que el envío: a) se ha sometido a fumigación o a otros tratamientos adecuados contra los escarabajos de la corteza; o bien b) procede de zonas de las que se sabe que están libres de *Ips cembrae* Heer.	a) Grecia; b) Irlanda; c) Reino Unido (Irlanda del Norte).
49. Corteza aislada de coníferas (Pinopsida))	Declaración oficial de que el envío: a) se ha sometido a fumigación o a otros tratamientos adecuados contra los escarabajos de la corteza; o bien b) procede de zonas de las que se sabe que están libres de *Ips duplicatus* Sahlberg.	a) Grecia; b) Irlanda; c) Reino Unido (Irlanda del Norte).

50. Corteza aislada de coníferas (Pinopsida))	Declaración oficial de que el envío: a) se ha sometido a fumigación o a otros tratamientos adecuados contra los escarabajos de la corteza; o bien b) procede de zonas de las que se sabe que están libres de *Ips sexdentatus* Börner.	a) Chipre; b) Irlanda; c) Reino Unido (Irlanda del Norte).
51. Corteza aislada de coníferas (Pinales)	Declaración oficial de que el envío: a) se ha sometido a fumigación o a otros tratamientos adecuados contra los escarabajos de la corteza; o bien b) procede de zonas de las que se sabe que están libres de *Ips typographus* Heer.	a) Irlanda; b) Reino Unido (Irlanda del Norte).

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Detectar la presencia de nematodos, hongos/oomicetos en corteza es complejo si la inspección es exclusivamente visual, sin embargo, localizar la presencia de insectos o de cualquier signo de actividad de los mismos, pueden ayudar a la detección. Por ejemplo, la presencia de *Monochamus* spp. puede ser una señal de alarma ante la posible presencia del nematodo *Bursaphelenchus xylophilus.* Así mismo, la detección de cancros o cualquier decoloración de la madera puede deberse a la infección de hongos.

A continuación, se describen los síntomas de las plagas relevantes para la corteza de coníferas. También se aportan síntomas sobre la madera o planta viva para ayudar a su detección. En caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de alguna de las mencionadas plagas se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. La autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Bursaphelenchus xylophilus

El nematodo de la madera del Pino (NMP) se transmite a través del coleóptero cerambícido vector (*Monochamus* sp.).

Principalmente afecta a las plantas del género *Pinus* aunque coníferas de otros géneros como *Abies*, *Cedrus*, *Larix*, *Picea* y *Pseudotsuga* pueden también actuar como plantas huéspedes.

Las dimensiones del nematodo lo hacen inapreciable a simple vista. La existencia del nematodo se asocia a la presencia de manchas azules o grises indicativas de crecimiento fúngico en la madera, y en algunos casos, con la falta de flujo de resina en las heridas. También puede delatarlo la presencia del vector, la característica larva de cabeza plana de *Monochamus* bajo de la corteza, las galerías ovales de las larvas o los orificios de salida de los adultos.

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº3: Tocón de pino australiano infectado; mostrando hongos que manchan la corteza
USDA Forest Service - Region 2 - Rocky Mountain Region , USDA Forest Service, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº4: Adulto *Monochamus galloprovincialis*
©Gyorgy Csoka/Hungary Forest Research Institute/Bugwood.org - CC BY 3.0 US

Atropellis spp.:

Hospedantes del hongo son las especies del género *Pinus*, siendo *P. contorta* el mayor hospedante. Uno de los síntomas principales es la formación de chancros. La madera infectada queda empapada de resina y teñida de color azul-negro. Se desarrollan vetas verticales de dicho color que dan a los troncos una apariencia estriada.

El hongo penetra en la albura rápidamente, pero lentamente en el duramen. En las puntas de chancro, a menudo se desarrolla una mancha marrón rojiza en la albura situada entre la corteza y la albura invadida más cercana (azul-negra). A menudo la corteza se agrieta en los márgenes de lo chancros.

La infección de la madera de se produce a través de las ascoporas. La presencia de la corteza es esencial para la producción de ascosporas, ya que éstas se producen en la superficie de la corteza sobre los chancros, en la zona central del chancro hundido. Por lo tanto, la madera descortezada, aunque esté afectada por *Atropellis*, no puede transferir la plaga por ascosporas.

En condiciones artificiales se ha demostrado que en caso de que la madera infectada (incluso sin corteza) entre en contacto con otra pieza de madera, el micelio podría colonizar nuevas unidades de madera. Sin embargo, no hay evidencia de que esto pueda ocurrir durante el transporte.

La infección de la madera de se produce a través de las ascoporas. La presencia de la corteza es esencial para la producción de ascosporas, ya que éstas se producen en la superficie de la corteza sobre los chancros, en la zona central del chancro hundido.

Fuente: https://gd.eppo.int/

Foto nº5: *Atropellis piniphila*, característica tinción azul-negra de la madera bajo el chancro
J.C. Hopkins, Canadá. EPPO Global *Database*

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº6: *Atropellis piniphila*, vista de chancro
USDA Forest Service - Northern and Intermountain Region, USDA Forest Service, Bugwood.org

Cronartium spp.:

Los hospedantes de estos hongos son especies pertenecientes al género *Pinus.* Los síntomas difieren entre las diferentes especies de *Cronartium* spp, básicamente producen agallas, chancros y deformidad.

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº7: Aecia de *C. quercuum* sobre *Pinus taeda*

Fuente: https://gd.eppo.int

Foto nº8: Esporas aeciales *Cronartium* sp.
Texas A&M Forest Service , Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº9: Síntomas de *C. comptoniae*
USDA Forest Service - North Central Research Station, USDA Forest Service, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

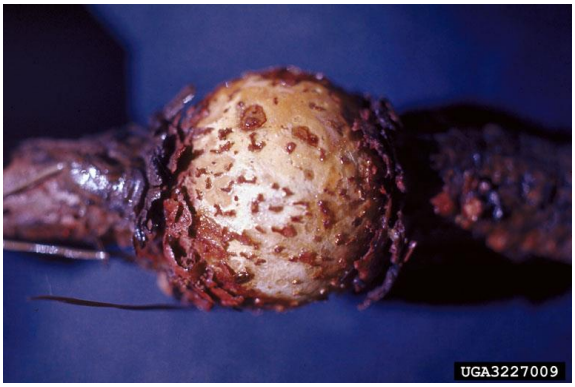


Foto nº10: Royas de agallas *por Cronartium* sp.
Indiana Department of Natural Resources, Indiana Department of Natural Resources, Bugwood.org

Coniferiporia sulphurascens y Coniferiporia weirii:

Son dos especies de hongos bien definidas y distinguibles de la familia *Hymenochaetaceae* que podrían entrar en la UE a través de la madera con corteza y corteza aislada. Las diferencias entre *C. weirii* y *C. sulphurascens* son los hospedantes en los que producen los síntomas.

C. sulphurascens puede infectar **todas las coníferas,** aunque en América del Norte, lugar de origen del patógeno, causa la pudrición de la raíz laminada principalmente en el abeto de Douglas (***Pseudotsuga menziesii***) y el abeto grande (***Abies grandis***).

C. weirii causa principalmente enfermedades en especies arbóreas de ***Thuja*** spp. y ***Cupressus*** spp., Igualmente es nativo de América del Norte, lugar donde es responsable de la pudrición laminada de la raíz y del talón primordialmente en los cedros *(Thuja plicata)* y *Cupressus nootkatensis*.

Una descomposición avanzada proporciona las mejores características para identificar estas enfermedades. La descomposición avanzada es amarilla y laminada (la madera se separa en los anillos de crecimiento) con pequeños agujeros redondeados o algo ovalados en ambos lados de las láminas.

Fuente: https://www.forestryimages.org/

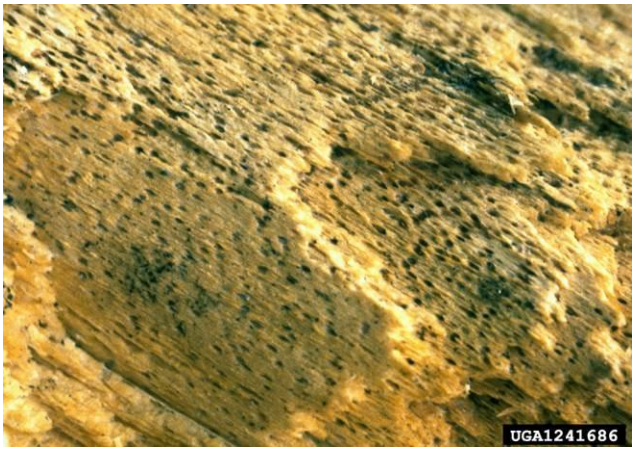


Foto nº11: Descomposición de la pudrición de la raíz laminada con hoyos redondos distintivos del tamaño de la cabeza de un alfiler.
Susan K. Hagle, USDA Forest Service, Bugwood.org

Se forman capas aterciopeladas o pequeños mechones de filamentos fúngicos de color canela, entre las láminas y en los agujeros. Bajo el suelo, la superficie de la corteza o las grietas de la corteza de las raíces infectadas pueden cubrirse con un recubrimiento suave de color beige que no se puede frotar con los dedos y no es de naturaleza cristalina.

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 12: Cuerpos fructíferos *C. weirii*
USDA Forest Service - Northern and Intermountain Region, USDA Forest Service, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 13: Síntomas *C. weirii*
USDA Forest Service - Northern and Intermountain Region , USDA Forest Service, Bugwood.org

Neofusicoccum laricinum

EPPO considera las ramas una vía de propagación del hongo, cuya forma asexual aparece en el envés de las acículas y brotes jóvenes entre julio y noviembre: las esporas se dispersan por insectos o la lluvia. A finales del verano, las picnidiosporas se liberan y dan lugar a infecciones secundarias. La descarga se produce entre 10 y 35 °C (temperatura óptima 25 °C) con humedad relativa del 98%. Unas pocas esporas en sus picnidios pueden pasar el invierno hasta abril del año siguiente.

La forma sexual aparece en las ramas después de octubre. Las ascosporas liberadas entre mayo y octubre (pico julio-agosto) son la fuente de infecciones primarias (óptimo para infección 20°C y agua libre). No precisa heridas para la penetración. Los síntomas aparecen a las dos semanas de la infección: decoloración, marchitamiento y muerte de ramitas nuevas. Las viejas no se ven afectadas.

Fuente: https://gd.eppo.int/taxon/GUIGLA

Foto nº 14: Síntomas de *Neofusicoccum laricinum* en árbol de 8 años
T. Kobayashi (JP)

Phytophthora ramorum

Las coníferas *Larix decidua y Larix kaempferi* son considerados hospedantes principales. Otras especies del género *Larix, Taxus baccata, Taxus x media, Taxus brevifolia, Tsuga heterophyll y Pseudotsuga menziesii* también son considerados hospedantes. ***Taxus brevifolia* es la única conífera cuya madera**

tiene requisitos para su introducción desde países terceros en relación a *Phytophthora ramorum,* pero EPPO GD solo señala como vía de propagación el suelo, planta para plantación y la maquinaria agrícola.

El tronco de los árboles afectados presenta chancros sangrantes o manchas alquitranadas. Después de eliminar la corteza exterior, se pueden observar áreas moteadas y decoloración necrótica de los tejidos de la corteza interior, que muestran similitudes con el enrojecimiento oxidativo normal de los tejidos del floema. Las zonas oscuras suelen estar presentes en los bordes de estas áreas necróticas.

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 15: Líneas de zona de *P. ramorum* en *Quercus agrifolia*
Joseph OBrien, USDA Forest Service, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 16: Sangrado por chancro de *P. ramorum* en *Quercus agrifolia*
Joseph OBrien, USDA Forest Service, Bugwood.org

Pseudocercospora pini-densiflorae:

Infecta a varias especies del género *Pinus*, en particular *P. caribaea, P. densiflora, P. thunbergii, P. halepensis, P. pinaster, P. radiata, P. canariensis, P. luchuensis, P. massoniana, P. merkusii, P. resinosa, P. strobus* y *P. sylvestris.* Se sabe que el hongo infecta al menos 36 especies de *Pinus*, de las cuales las especies nativas europeas *P. halepensis, P. nigra, P. pinaster* y *P. sylvestris*, así como la especie estadounidense *P. radiata,* se cultivan ampliamente en viveros europeos y están presentes en los bosques europeos.

P. halepensis, P. nigra, P. pinea, P. pinaster, P. radiata y *P. sylvestris* son altamente susceptibles al patógeno.

Las lesiones aparecen especialmente en plántulas de 1 a 2 años, inicialmente de color verde pálido, luego de color marrón amarillento a gris, hacia la parte distal de las acículas. Estas lesiones se van uniendo, lo que da como resultado una necrosis completa de la acícula y su posterior rigidez.

Los estromas de color marrón oscuro llenan las cavidades estomáticas y numerosos cuerpos fructíferos aparecen como manchas de hollín en las lesiones.

Nunca hay tinte rojizo en los tejidos necróticos de la acícula como puede ocurrir con otras infecciones.

EPPO GD recoge entre sus mercancías hospedantes la madera no escuadrada de *Pinus*, sin embargo, no hay evidencia de que el patógeno pueda estar presente y ser viable en la madera, especialmente porque la madera no se originaría en plantaciones jóvenes, donde el patógeno es más común. Es poco probable que el hongo se propague desde África y Asia como esporas transportadas por el viento. Sin embargo, podría entrar en plántulas infectadas y en ramas cortadas de Pinus y, en vista del largo período de incubación, las infecciones latentes presentan un peligro.

No se encuentra bibliografía en la que se describa los síntomas de este hongo en madera y corteza.

Fuente: https://gd.eppo.int/

Foto nº 17: Síntomas de *P. pini-densiflorae* en plántula de un año de *Pinus thunbergii*

Fusarium circinatum:

F. circinatum es un hongo patógeno altamente virulento que afecta más de 60 especies de *Pinus spp*. y *Pseudotsuga menziesii*.

Los síntomas avanzados de la enfermedad consisten en la aparición de chancros resinosos en el tronco y ramas principales. La extracción de la corteza de una zona infectada revela tejido empapado de resina con una decoloración marrón. Este daño puede confundirse con facilidad con otros patógenos, por lo que resulta imprescindible enviar las muestras sospechosas a laboratorio para su identificación.

Fuente: https://www.forestryimages.org/

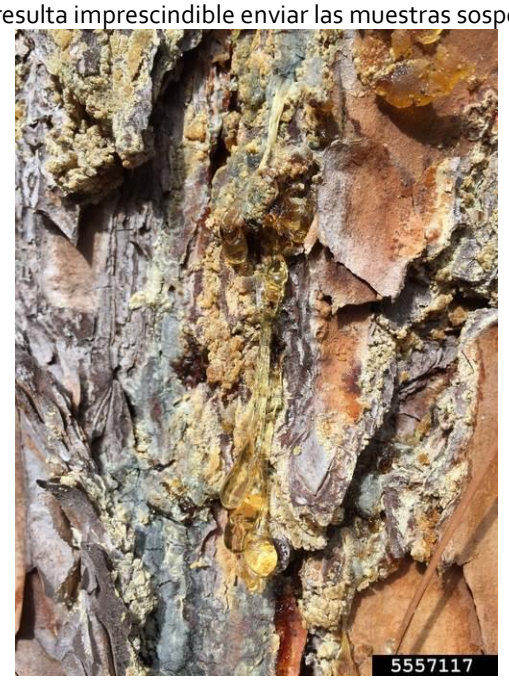


Foto nº 18: Síntomas *Fusarium circinatum*
Elizabeth McCarty, University of Georgia, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 19: Síntomas *Fusarium circinatum*
Elizabeth McCarty, University of Georgia, Bugwood.org

Fuente: https://www.researchgate.net/

Foto nº 20: Sintomatología de la infección de *Fusarium circinatum* en troncos de árboles adultos de *P. radiata*

Dendrolimus sibiricus

Este lepidóptero es relevante en madera no escuadrada (es decir, con corteza) de las especies de los géneros *Abies* sp., *Larix* sp., *Picea* sp., *Pinus* sp. y *Tsuga* sp.

Las prospecciones realizadas tanto a la madera no escuadrada como a la corteza aislada. Deberán ir enfocadas en la detección de huevos, larvas y pupas de *D. sibiricus*., ya que se pueden convertir en la principal vía de entrada de este organismo.

Los machos adultos se pueden capturar usando trampas que contienen una feromona específica. Los adultos emergen desde julio hasta agosto. Tras el apareamiento, la puesta (masa de hasta 200 huevos), se realiza en ramitas o agujas, rara vez en la corteza. El desarrollo de los huevos lleva máximo 20 días. Las larvas consumen parte o toda la cáscara del huevo y se mueven para alimentarse de las agujas. Las de tercer estadio descienden al suelo en septiembre y pasan el invierno bajo el musgo. A fines de abril hasta principios de mayo del año siguiente, las larvas regresan a las coronas y se alimentan de agujas. En otoño, las larvas vuelven al suelo y pasan el invierno por segunda vez. En mayo y junio del año

siguiente, las larvas se alimentan muy intensamente. En su vida, las larvas mudan de 5 a 7 veces; las larvas maduras pueden soportar la inanición hasta dos semanas y dispersarse en busca de alimento.

En junio, las larvas tejen capullos gruesos unidos a ramitas o ramas, aunque pueden pupar en cualquier sustrato (corteza de árbol, tallos de plantas herbáceas, etc. El desarrollo de la pupa tarda hasta 25 días. El ciclo suele durar dos años, con larvas que pasan el invierno en diapausa y algunas en diapausa estival facultativa. Sin embargo, una generación puede desarrollarse en un solo año, mientras que, en las regiones del norte, la finalización de una generación a veces puede llevar de tres a cuatro (excepcionalmente cinco) años.

Fuente: https://www.insectimages.org/

Foto nº 21: Huevos de *Dendrolimus sibiricus*
John Ghent, John Ghent, Bugwood.org

Fuente: https://www.insectimages.org/

Foto nº 22: Hembra adulta de *D. sibiricus*
Vladimir Petko, V.N. Sukachev Institute of Forest SB RAS, Bugwood.org

Aproximadamente el 90 % de las larvas de último estadio pupan principalmente en el envés de las ramas de la copa del árbol, mientras que un porcentaje menor pupa en el tronco (8 %) o, en raras ocasiones, en otros lugares (1 %).

Fuente: https://www.insectimages.org/

Foto nº 23: Larva *Dendrolimus sibiricus*
John Ghent, John Ghent, Bugwood.org

Fuente: https://www.insectimages.org

Foto nº 24: Capullos *Dendrolimus sibiricus*
Yuri Baranchikov, Institute of Forest SB RASC, Bugwood.org

Acleris spp.:

Especies a destacar: *A. gloverana (Abies* sp., *Picea* sp., *Pseudotsuga* sp.*)* y *A. variana (Abies* sp., *Picea* sp.*)*

El riesgo de entrada de esta plaga en la UE a través de la madera de coníferas se debe a presencia de huevos sobre la corteza de madera no escuadrada. Sin embargo, fuentes como CABI, consideran el riesgo bajo, ya que todas las etapas de la vida de esta plaga están asociadas únicamente a follaje fresco; en concreto, las larvas recién nacidas requieren alimentos frescos de inmediato.

El principal síntoma causado por esta plaga es la defoliación, especialmente en la parte superior de la copa de los árboles. Las hojas que sirven de alimento y refugio de las larvas acaban muriendo, lo que en combinación con los resto de seda y excrementos dan al bosque una apariencia de color marrón rojizo hacia finales de julio. Esta decoloración es particularmente marcada en la parte superior de las copas.

Fuente: https://gd.eppo.int/

Foto nº 25: Larva en último estadio de *A. gloverana*
T. Gray, Canadian Forestry Service, Victoria.

Fuente: https://gd.eppo.int/

Foto nº 26: Adulto de *A. gloverana*
T. Gray, Canadian Forestry Service, Victoria.

Choristoneura spp.

Especies destacadas: *Choristoneura fumiferana* (*Abies* sp., *Juniperus sp.*, *Larix* sp., *Picea* sp., *Pinus* sp., *Pseudotsuga menziesii, Tsuga* sp.).

EFSA señala la madera no escuadrada con corteza, así como la corteza como posible vía de entrada de la plaga. En la bibliografía consultada no se localizan síntomas que afecten al tronco, pues el principal síntoma de infestación es la defoliación: se suele observar una defoliación ligera en los brotes de las coníferas u hojas de los hospedantes de hoja ancha, como consecuencia del pliegue de las mismas para crear el hibernáculo, aunque los ataques severos pueden causar la defoliación total del árbol.

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 27: Oruga de *Choristoneura fumiferana*
Neil Thompson, University of Maine at Fort Kent, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 28: *Choristoneura fumiferana*. Excrementos en cono.
Jerald E. Dewey, USDA Forest Service, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 29: Adulto *Choristoneura fumiferana,* K.B. Jamieson, Canadian Forest Service, Bugwood.org

Monochamus spp. **(especies no europeas)**

Especies destacadas: *Monochamus alternatus* (*Abies* sp., *Cedrus* sp., *Cryptomeria japónica*, *Larix* sp., *Picea* sp., *Pinus* sp.) y *M. nitens* (*Pinus* sp.) en Asia y *M. carolinensis (Pinus* sp.*), M. marmorator* (*Abies* sp., *Picea* sp.), *M. mutator (Pinus* sp.*), M. obtusus (Abies* sp., *Pinus* sp., *Pseudotsuga menziesii), M. scutellatus (Abies sp., Larix sp., Picea sp., Pinus sp.) y M. titillator (Abies sp., Picea sp., Pinus sp.)* en América.

Son vectores o potencial vectores del nematodo del pino *Bursaphelenchus xylophylus* (NMP). Un escrutinio minucioso permite la detección de hendiduras de oviposición en la corteza de árboles muertos o moribundos, orificios de entrada de larvas de forma ovalada en la albura debajo de la corteza muerta, u orificios redondos de salida de adultos en la albura. Las larvas también se pueden extraer de la corteza o la albura, y se pueden encontrar adultos caminando o descansando sobre madera cortada o muerta. El método de detección más eficaz es la instalación de trampas con atrayente (feromona de agregación masculina (monochamol) más dos feromonas (ipsenol y metil-butenol).

Fuente https://gd.eppo.int/

Foto nº 30: agujero redondo de salida de *Monochamus* adulto
Luis Bonifácio - Forest Entomologist of the National Institute for Agrarian and Veterinary Research, Plant Health Unit – Oeiras (Lisbon), Portugal

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 31: Galería de larvas tras la grieta de la corteza, sobre abeto
Stanislaw Kinelski, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 32: *Monochamus scutellatus* macho adulto emergiendo
Laura Lazarus, North Carolina Division of Forest Resources, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 33: adulto *Monochamus scutellatus*
Steven Katovich, Bugwood.org

Pissodes cibriani *(Pinus)****; P. fasciatus*** *(Pseudotsuga)****; P. nemorensis*** *(Cedrus, Picea, Pinus)****; P. nitidus*** *(Pinus)****; P. punctatus*** *(Pinus)****; P. strobi*** *(Picea, Pinus, Pseudotsuga)****; P. terminalis*** *(Pinus)****; P. yunnanensis*** *(Pinus)****; P. zitacuarense*** *(Pinus)****.*** **(Gorgojo de los pinos, Pisodes)**

Estas especies se alimentan y se desarrollan en el cambium y el floema de las coníferas. Las larvas deforman la corteza y reducen el crecimiento de los árboles. El escarabajo adulto mide 5-8 x 2-3 mm y puede vivir durante varios años.

Las inspecciones deberán realizarse durante la primavera-verano, cuando los adultos están más activos; y consistirán principalmente en inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación o la presencia de individuos de *Pissodes*. Se buscará principalmente orificios de salida de los adultos en la corteza, o bien se buscará la presencia de las larvas y pupas bajo la corteza.

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 34: *Pissodes strobi* adulto
Sandra Jensen, Cornell University, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 35: Galerías de *Pissodes strobi*
Darren Blackford, USDA Forest Service, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 36: *Pissodes strobi* pupa
Lorraine Graney, Bartlett Tree Experts, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 37: *Pissodes strobi* larva
Lorraine Graney, Bartlett Tree Experts, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 38: *Pissodes terminalis* adulto
Ron Long, Simon Fraser University, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

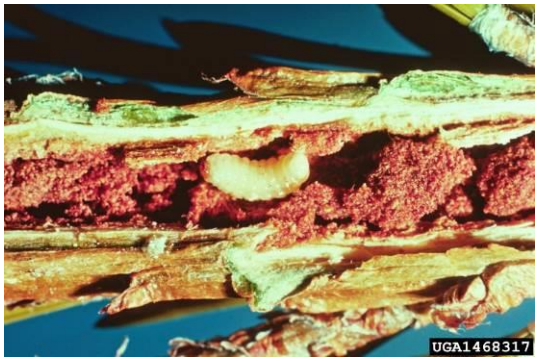


Foto nº 39: *Pissodes terminalis* larva
USDA Forest Service - Forest Health Protection Intermountain Region - Ogden, UT , USDA Forest Service, Bugwood.org

Scolytinae spp. **(especies no europeas)**

Es un grupo muy grande, entre los que se encuentran 705 especies no europeas que se alimentan de coníferas. Entre ellas están las especies: ***Dendroctonus micans***, ***Polygraphus proximus***, ***Ips amitinus***, ***Ips cembrae***, ***Ips duplicatus***, ***Ips sexdentatus*** (presente en Europa) e ***Ips typographus***, que aparecen nombradas como plagas cuarentenarias de manera independiente en el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Los géneros de coníferas más comunes que hospedan los escarabajos de la corteza son: *Abies* spp., *Cupressus* spp., *Larix* spp., *Picea* spp., *Pinus* spp., *Taxus* spp., *Juniperus* spp., *Cedrus* spp., *Chamaecyparis* spp., *Pseudotsuga* spp., *Tsuga* spp., *Thuja* spp.; otros posibles huéspedes se incluirán en la categoría "otras coníferas".

La mayoría de estas especies viven en la corteza interna de sus huéspedes (floema y cambium), mientras que las especies restantes colonizan principalmente la albura (escarabajos ambrosía).

Los escarabajos de la corteza y la ambrosía a menudo se asocian con hongos simbióticos, que se comportan como patógenos hacia los árboles hospedadores o son utilizados como alimento por las larvas del escarabajo ambrosía.

Causan los síntomas típicos en las plantas hospedantes: desprendimiento de la corteza, emisión de resina, serrín blanco y serrín marrón. También pueden detectarse por la forma de las galerías o cámaras de cría.

Las prospecciones visuales en busca de síntomas se pueden llevar a cabo durante todo el año. También se pueden instalar trampas.

Fuente: https://gd.eppo.int/

Foto nº 40: Galería de huevos vertical en la corteza de *Pinus* sp. Muestra huevos que se ponen en el floema en lados alternos de la galería y un adulto de color marrón oscuro a negro, de 5 mm de largo de *Dendroctonus ponderosae*.
G.D. Amman - USDA (US)

Fuente: https://gd.eppo.int/

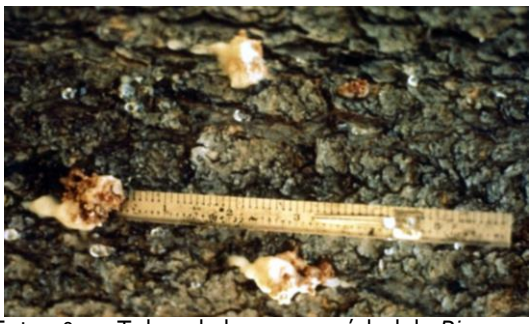


Foto nº 41: Tubos de brea en un árbol de *Pinus* recientemente infestado por *Dendroctonus ponderosae*; Consisten en brea y partículas de cortez expulsadas de la galería de huevos del escarabajo, y su color varía de rojizo oscuro a crema.
G.D. Amman - USDA (US)

Fuente: https://qd.eppo.int/

Foto nº 42: Pupas de *Dendroctonus ponderosae* (longitud promedio 5 mm)
G.D. Amman - USDA (US)

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 43: Adulto *Dendroctonus ponderosae* atrapado en flujo de resina
Darren Blackford, USDA Forest Service, Bugwood.org

Polygraphus proximus

Curculiónido que afecta a los géneros: *Abies, Larix, Picea, Pinus* y *Tsuga*. La detección de este escarabajo, al igual que otros escarabajos de la corteza, es difícil, pues es pequeño. Los síntomas de su presencia, aunque no específicos de *P. proximus* son la existencia de entradas/salidas en la corteza del árbol. Son bastante características las galerías larvarias de dos brazos.

Las inspecciones consistirán en inspección visual y toma de muestras. *P. proximus* se puede atrapar en trampas para monitorear otras especies, p. ej. *Ips sexdentatus* o *P. polygraphus*. Aunque se sospecha la existencia de feromonas específicas de *P. proximus*, hasta ahora no están disponibles comercialmente.

Fuente: https://gd.eppo.int/

Foto nº 44: Daños por *Polygraphus proximus*
All-Russian Centre of Plant Quarantine)

Fuente: https://gd.eppo.int/

Foto nº 45: Adulto de *Polygraphus proximus*
Evgeni Akulov (RU).

Fuente: https://gd.eppo.int/

Foto nº 46: Galerías de *Polygraphus proximus* debajo de la corteza
Evgeni Akulov (RU)

Fuente: https://gd.eppo.int/

Foto nº 47: Galerías de *Polygraphus proximus*
Evgeni Akulov (RU)

Dendroctonus micans

Curculiónido *Scolytinae* que afecta a árboles de algunas especies de los géneros *Abies, Larix, Picea, Pinus y Pseudotsuga.*

Los árboles infestados se caracterizan por la presencia en el tronco de unas manchas de resina blanca seca a lo largo del mismo, como consecuencia del flujo de resina que se desprende de los orificios de entrada del insecto. Un árbol con ataques repetidos presenta, además, un ennegrecimiento de la corteza que se puede levantar con facilidad, y donde pueden observarse las galerías.

Vive entre la corteza y la madera exterior del árbol, por lo que, al eliminar la corteza, en las maderas de estas especies de coníferas, se podrá constatar la presencia o ausencia de este insecto. En este sentido, se hace necesario mantener cierta cautela con los "rollizos" de madera que hayan pasado por un proceso de descortezado "standard", ya que pueden quedar pequeños trozos de corteza adheridas a la madera, y ser portadores de este coleóptero.

El examen de esta especie de escolítido consistirá en inspecciones visuales para la búsqueda de daños y/o presencia de insectos. Estas inspecciones pueden combinarse con la instalación y revisión de trampas cebadas con feromonas para la detección de los adultos.

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 48: Ennegrecimiento de la corteza y galerías causadas por la alimentación de las larvas.
Stanislaw Kinelski, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 49: Daños *Dendroctonus micans*
Stanislaw Kinelski, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 50: Hembra encontrada durante la excavación de una galería
Maja Jurc, University of Ljubljana, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 51: Orificio *Dendroctonus micans*
Fabio Stergulc, Università di Udine, Bugwood.org

Ips amitinus*, *Ips cembrae*, *Ips duplicatus*, *Ips sexdentatus*, *Ips typographus

Plaga	Huéspedes
Ips amitinus	Hospedantes principales: *Picea abies* y *Pinus sylvestris* Otras especies de los géneros *Abies, Pinus*, *Picea,* así como *Larix decidua* pueden servir como huéspedes
Ips cembrae	Hospedante principal: *Larix decidua* Otras especies del género *Larix*, *Picea* y *Pinus* también pueden servir como huéspedes
Ips duplicatus	Hospedantes principales: *Picea abies, Picea jezoensis, Picea obovata* Especies de los géneros *Juniperus, Larix, Picea, Pinus,* así como *Pseudotsuga menziesii,* también pueden servir como huéspedes
Ips sexdentatus	Los hospedantes de esta plaga son diferentes especies de los géneros *Abies, Larix, Picea y* principalmente *Pinus*
Ips typographus	Hospedante principal: *Picea abies* Otras especies de los géneros *Abies, Larix, Picea, Pinus,* así como *Pseudotsuga menziesii, también* pueden servir como huéspedes

Los síntomas que presentan los hospedantes de estas plagas son similares: aparición de orificios sobre la corteza rodeados por un grumo de resina con presencia entremezclada de desecho, residuos de excavación con aspecto de serrín. Bajo la corteza se pueden observar la impronta de galerías, así como larvas, ninfas y adultos. A menudo la corteza aparece dañada por culpa de los pájaros carpinteros en busca de larvas en desarrollo.

Estos escarabajos (*Ips sexdentatus, Ips typographus*) pueden actuar como transmisores de hongos patógenos, causantes del azulado de la madera.

De todos ellos, *Ips sexdentatus* está ampliamente distribuido en España.

Fuente: https://www.forestryimages.org/

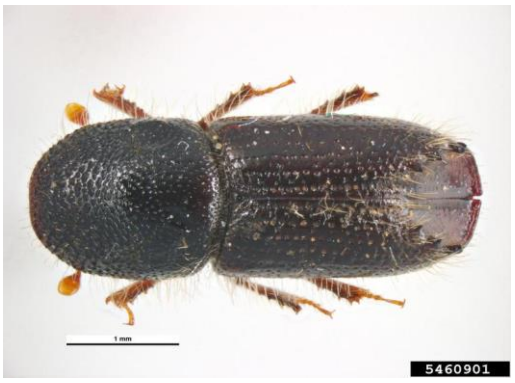


Foto nº 52: Adulto *Ips amitinus*
Pest and Diseases Image Library , Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

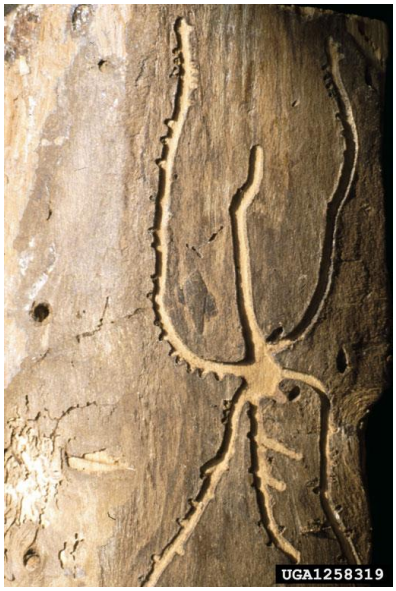


Foto nº 53: Galerías *Ips amitinus*
Stanislaw Kinelski, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 54: Adulto *Ips cembrae*
Milan Zubrik, Forest Research Institute - Slovakia, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 55: Orificios de salida de adulto *Ips cembrae.*
Stanislaw Kinelski, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 56: Adulto *Ips duplicatus*

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 57: Orificio de entrada *Ips duplicatus*
Stanislaw Kinelski, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 58: Galerías *Ips duplicatus*
Milos Knizek, Forestry and Game Management Research Institute, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 59: Galerías *Ips duplicatus*
Petr Kapitola, Central Institute for Supervising and Testing in Agriculture, Bugwood.org

Fuente: https://gd.eppo.int/

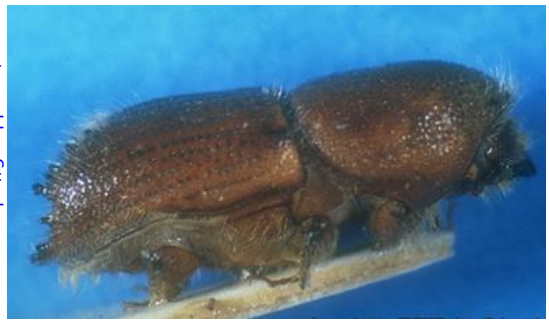


Foto nº 60: Adulto *Ips sexdentatus*
W. Billen - Pflanzenbeschaustelle, Weil am Rhein (DE)

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 61: *Ips sexdentatus* vive con frecuencia en asociación con hongos de los géneros *Leptographium* y *Graphium*, región de Karst, Eslovenia, junio de 2000
Maja Jurc, University of Ljubljana, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 62: Orificio de entrada con emisión de resina *Ips sexdentatus*
Fabio Stergulc, Università di Udine, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 63: *Ips sexdentatus* galerías
Stanislaw Kinelski, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 64: Adulto *Ips typographus*
Daniel Adam, Office National des Forêts, Bugwood.org

Fuente: https://www.forestryimages.org/

Foto nº 65: Galerías *Ips typographus* con adultos jóvenes
Daniela Lupastean, University of Suceava, Bugwood.org

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Bursaphelenchus xilophilus												
Dendrolimus sibiricus												
***Atropellis* spp.**												
Chrysomyxa arctostaphyli												
***Cronartium* spp.**												
Coniferiporia sulphurascens												
Coniferiporia weirii												
Neofusicoccum laricinum												
Phytophthora ramorum												
Pseudocercospora pini-densiflorae												
Fusarium circinatum												
***Acleris* spp.**												
***Choristoneura* spp.**												
***Monochamus* spp.**												
Pissodes												
Scolytidae spp												
Polygraphus proximus												
Dendroctonus micans												
Ips amitinus												
Ips cembrae												
Ips duplicatus												
Ips sexdentatus												
Ips typographus												

SUBGRUPO 16B.3: Corteza de *Juglans* y *Pterocarya*

Corteza aislada de nogal y nogal del Cáucaso o nogal de hoja de fresno

Foto nº 1. Corteza de *Pterocarya stenoptera*. Fuente: www.alamy.es

Foto nº 2. Corteza de *Juglans regia*. Fuente: www.alamy.es

ESPECIES A CONSIDERAR:

Especies de los géneros *Juglans* y *Pterocarya*.

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

1IUGG (*Juglans)*

J. ailanthifolia (IUGAI)	*J. collapsa* (IUGCO)	*J. mandshurica* (IUGMN)	*J. olanchana* (IUGOL)	*J. stenocarpa* (IUGST)
J. ailanthifolia var. *cordiformis* (IUGAC)	*J. hindsii* (IUGHI)	*J. microcarpa* (IUGMI)	*J. pyriformis* (IUGPY)	*J. x bixbyi* (IUGBI)
J. californica (IUGCA)	*J. hirsuta* (IUGHR)	*J. mollis* (IUGMO)	*J. regia* (IUGRE)	*J. x intermedia* (IUGIN)
J. cathayensis (IUGCT)	*J. hopeiensis* (IUGHO)	*J. neotropica* (IUGNE)	*J. regia* var. *orientis* (IUGSI)	*J. x notha* (IUGNO)
J. cinerea (IUGCI)	*J. major* (IUGMA)	*J. nigra* (IUGNI)	*J. sp.* (IUGSS)	*J. x quadrangulata* (IUGQU)

1PTFG (*Pterocarya*):

P. fraxinifolia (PTFFR)	*P. hupehensis* (PTFHU)	*P. paliurus* (PTFPA)	P. rhoifolia (PTFRH)	P. stenoptera (PTFST)
Pterocarya x rehderiana (PTFRE)				

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

No hay plagas prioritarias asociadas a la corteza de *Juglans* y *Pterocarya.*

Se duda que *Agrilus planipennis* pueda completar su desarrollo larvario en las especies *Juglans ailanthifolia*, *Juglans mandshurica*, *Pterocarya rhoifolia* y *Ulmus davidiana* que hasta ahora aparecían en la bibliografía (EPPO, 2026). De hecho, en 2023 se eliminaron del REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2019/2072 las restricciones al ingreso y circulación en la UE a la corteza (y resto de productos vegetales) de *Juglans* y *Pterocarya,* en relación a esta plaga.

1 La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (No presentes en la Unión)	Parte B (Presentes en la Unión)
Hongos y Oomicetos	
	Geosmithia morbida Kolarík, Freeland, Utley & Tisserat
Insectos y ácaros	
Lycorma delicatula (White)	*Pityophthorus juglandis* Blackman

La corteza de cualquier leñosa aparece como potencial vía de entrada de *Lycorma delicatula* (EPPO, 2026, EFSA, 2023).

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

No hay plagas cuarentenarias de zonas protegidas asociadas al producto.

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS[4]:

No hay plagas reguladas no cuarentenarias asociadas al producto.

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

No hay plagas asociadas reguladas por medidas de la Comisión distintas de las cuarentenarias.

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

En relación a ***Geosmithia morbida*** Kolarík, Freeland, Utley & Tisserat y su vector ***Pityophthorus juglandis*** Blackman**:**

Según el **requisito 23 del Anexo VIII** del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes, la **corteza aislada de *Juglans* L. y *Pterocarya* Kunth** deberá ir acompañada de una declaración oficial de que la corteza aislada:

a) procede de una zona considerada libre de *Geosmithia morbida* Kolarík, Freeland, Utley & Tisserat y su vector *Pityophthorus juglandis* Blackman por las autoridades competentes de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias, o bien;

b) ha sido sometida a un proceso adecuado de tratamiento térmico para alcanzar una temperatura mínima de 56 °C durante un mínimo de 40 minutos continuos en todo el perfil de la corteza o de la madera, lo que se acreditará estampando la marca «HT» en el embalaje, según el uso en vigor.

2.- Zonas protegidas

No existen requisitos especiales para la introducción de corteza de *Juglans y Pterocarya* en zonas protegidas. Por lo tanto, los requisitos para la obtención del pasaporte fitosanitario con distintivo ZP, serían los mismos que los citados en el punto anterior.

2 Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
3 Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
4 Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el Anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

A continuación, se describe brevemente el procedimiento de inspección a seguir para cada una de las plagas cuarentenarias asociadas a estos vegetales. En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas cuarentenarias, se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, esta autoridad realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

En el caso de ***Geosmithia morbida*** Kolarík, Freeland, Utley & Tisserat, los síntomas de la enfermedad se caracterizan por coloración amarillenta y debilitamiento de las ramas, lo que provoca la muerte regresiva de las mismas. A medida que avanza la enfermedad, se produce un debilitamiento general de las copas y la muerte de los árboles puede ocurrir en el transcurso de 2-3 años.

También se pueden observar los orificios de salida del vector ***Pityophthorus juglandis*** Blackman, donde suele haber chancros (lesiones oscurecidas) debajo de la capa de corteza. Los chancros suelen ser pequeños y circulares en la infección inicial, pero generalmente adquieren formas oblongas alrededor de las galerías de insectos. *G. morbida* causa un chancro anual en cada galería producida por *P. juglandis*. La unión de muchos chancros puede provocar la muerte del árbol a los 3-4 años.

Debajo de la corteza se pueden observar las galerías de apareamiento, normalmente de 2 a 8 galerías de 1 mm de ancho. Las hembras realizan sus puestas en 2 galerías más largas (2-3 cm de longitud). Las galerías larvarias son muy delgadas, largas, numerosas, regulares, poco espaciadas entre sí y perpendiculares a las galerías de huevos. Todo el sistema de apareamiento se desarrolla debajo de la corteza sin grabar la superficie de la madera. La decoloración marrón cambial ocurre después de una colonización intensiva de la corteza.

Las prospecciones para detectar la infección de *G. morbida* pueden realizarse en cualquier momento del año. Para la detección del vector de la enfermedad *P. jungladis*, las prospecciones deben coincidir con la época de mayor actividad entre abril y septiembre.

Foto nº 3. A, Manchas en la corteza de *Juglans regia* alrededor de los orificios caudados por *P. juglandis*. B, Chancros causador por *G. morbida* alrededor de las galerías de *P. juglandis*. C, Orificios de entrada y salida de *P. juglandis*. Fuente: A, Ned Tisserat, Colorado State University, Bugwood.org. B, Whitney Cranshaw, Colorado State University, Bugwood.org. C, Troy Kimoto, Canadian Food Inspection Agency, Bugwood.org.

Lycorma delicatula es un hemíptero muy polífago que presenta una sola generación al año. La puesta, entre 30 y 50 huevos, puede entrar en diapausa durante la hibernación. Se deposita en masas sobre la corteza de árboles u otras superficies, pasan de un color blanquecino a un color pardo al ir madurando. Las ninfas comienzan a trepar a los árboles al eclosionar en primavera. Los adultos surgen a final del verano y mueren tras 3 o 4 meses. Miden unos 25 mm. Ninfas y adultos se alimentan de tejidos del floema de ramas, troncos o peciolos, y extraen la savia con sus piezas bucales perforadoras y chupadoras. Su supervivencia se limita a unos pocos días, lo mismo sucede con los adultos pues no sobrevivirían más de 3 días sin alimento. La inspección visual se centrará en la detección de plastones de puesta (meses de invierno) y localización de ninfas y adultos, preferentemente en verano.

Foto 18,19, 20 y 21: *Lycorma delicatula* estados ninfales y adulto. Grupo de adultos y puestas más o menos recientes. Fuente: https://gd.eppo.int/taxon/LYCMDE/hosts

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Geosmithia morbida												
Pityophthorus juglandis												
Lycorma delicatula				Ninfas y Adultos								
	Puestas										Puestas	

SUBGRUPO 17.1: Almacenes colectivos y centros de expedición situados en zonas de producción de frutos de cítricos[1]

Almacenes de frutos cítricos (*Citrus* spp., *Fortunella* spp., *Poncirus* spp. y sus híbridos)

ESPECIES A CONSIDERAR

- Especies del género *Citrus*, entre las cuales se pueden citar *C. aurantifolia* (lima), *C. aurantium* (naranjo amargo), *C. clementina* (mandarino clementino), *C. deliciosa* (mandarino), *C. grandis* (pummelo), *C.limon* (limonero), *C. medica* (cidro), *C. nobilis* (mandarino), *C. paradisi* (pomelo), *C. reshni* (mandarino cleopatra), *C. reticulata* (mandarino común), *C. sinensis* (naranjo dulce), y sus híbridos.
- Especies del género *Fortunella*, entre las cuales destacan *F. margarita* (kumquat), *F. japonica*, y sus híbridos.
- Especies del género *Poncirus*, *en concreto P. trifoliata* (naranjo amargo espinoso).

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Citrus spp.: 1CIDG
Fortunella spp.: 1FOLG
Poncirus spp.: 1PMIG

PLAGAS PRIORITARIAS[2]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Anastrepha ludens	ANSTLU
Bactrocera dorsalis	DACUDO
Bactrocera zonata	DACUZO
Candidatus Liberibacter spp., agente causal del huanglongbing o greening de los cítricos (solo en frutos con hojas y pedúnculos)	LIBEAF LIBEAM LIBEAS
Phyllosticta citricarpa	GUIGCI
Spodoptera frugiperda	LAPHFR
Thaumatotibia leucotreta	ARGPLE
Xylella fastidiosa (solo en frutos con hojas y pedúnculos de *Citrus* spp.)	XYLEFA

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[3]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Bacterias	
Candidatus Liberibacter africanus *Candidatus* Liberibacter americanus *Candidatus* Liberibacter asiaticus (solo en frutos con hojas y pedúnculos)	*Xylella fastidiosa* (solo en frutos con hojas y pedúnculos de *Citrus* spp.)
Xanthomonas citri pv. *aurantifolii*	
Xanthomonas citri pv. *citri*	
Hongos y Oomicetos	
Elsinoë australis	
Elsinoë citricola	

[1] El listado de plagas que pueden ser objeto de inspección en los almacenes de frutos cítricos, se ha establecido teniendo en cuenta aquellas plagas reguladas en las que el fruto (con o sin hojas y pedúnculos) puede ser una vía de entrada de la plaga, en base a la información científica más reciente.
[2] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[3] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Parte A (no presentes en la Unión)	**Parte B (presentes en la Unión)**
Elsinoë fawcettii	
Phyllosticta citricarpa	
Pseudocercospora angolensis	
Insectos y ácaros	
Aleurocanthus citriperdus (solo frutos con hojas y pedúnculos)	*Aleurocanthus spiniferus* (solo frutos con hojas y pedúnculos)
Aleurocanthus woglumi (solo frutos con hojas y pedúnculos)	*Toxoptera citricida* (solo frutos con hojas y pedúnculos)
Cicadomorpha portadoras de *Xylella fastidiosa*	*Trioza erytreae* (solo frutos con hojas y pedúnculos)
Diaphorina citri (solo frutos con hojas y pedúnculos)	
Eotetranychus lewisi	
Gymnandrosoma aurantianum	
Hishimonus phycitis (solo frutos con hojas y pedúnculos)	
Lopholeucaspis japonica	
Scirtothrips aurantii *Scirtothrips citri* *Scirtothrips dorsalis* (solo frutos con hojas y pedúnculos)	
Spodoptera eridania	
Spodoptera frugiperda (P)	
Spodoptera litura (solo frutos con hojas y pedúnculos)	
Tephritidae (especies no europeas)	
Thaumatotibia leucotreta	
Unaspis citri	
Virus, viroides y fitoplasmas[4]	
Citrus tristeza virus (cepas no europeas) (solo frutos con hojas y pedúnculos)	
Citrus leprosis viruses	
Satsuma dwarf virus	
Candidatus phytoplasma aurantifolia	

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[5]:

Plaga	**Zonas protegidas (Zonas ZP)**
Virus, viroides y fitoplasmas	
Citrus tristeza virus (cepas europeas)	Malta

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

Plaga	**Decisión/ Reglamento de Ejecución de la Comisión**
Insectos	
Resseliella citrifrugis	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941[6]
Homona magnanima (solo frutos con hojas y	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941

[4] Los virus Satsuma dwarf virus y Witches`broom disease of lime phytoplasma afectan a los cítricos, pero el fruto no es considerado una probable vía de entrada

[5] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

[6] Plagas recogidas en el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1941 de la Comisión de 13 de octubre de 2022 relativo a la prohibición de introducción, traslado, mantenimiento, multiplicación o liberación de determinadas plagas de conformidad con el artículo 30, apartado 1, del Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo. Modificado el 21 de febrero de 2025 por el Reglamento de Ejecución (UE) 2025/356 de la Comisión.

pedúnculos)	

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS:

No tiene asociada ninguna plaga regulada no cuarentenaria, puesto que no se trata de un material destinado a plantación.

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

Los frutos de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf. y sus híbridos, con hojas y pedúnculos, necesitan ir acompañados de un Pasaporte Fitosanitario de acuerdo con el Punto 3 del Anexo XIII del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes.

Por otro lado, todos los frutos con o sin hojas y pedúnculo de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., y sus híbridos deberán cumplir el **requisito 20** del **Anexo VIII** del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

El envase llevará una marca de origen adecuado.

En relación a ***Xylella fastidiosa*** de acuerdo con el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, en donde se establecen las medidas para evitar la introducción y la propagación dentro de la Unión de *Xylella fastidiosa*, los vegetales que pertenecen al género *Citrus* son vegetales especificados sensibles a ***Xylella fastidiosa* subespecie multiplex**.

De acuerdo con el artículo 19 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, si los vegetales de *Citrus* están cultivados en un lugar de producción, el cual se encuentra en una Zona demarcada. La salida de la Zona demarcada, y el traslado desde las Zonas infectadas respectivas a las Zonas tampón, de los vegetales de *Citrus* cultivados en este sitio de producción, solo podrá autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) Los vegetales de *Citrus* han sido cultivados durante todo su ciclo de producción en un sitio el cual está registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031; y este lugar de producción ha sido autorizado por la autoridad competente como un sitio protegido físicamente contra la plaga especificada y sus vectores; y además, ha sido sometido anualmente a un mínimo de dos inspecciones por la autoridad competente, en el momento más adecuado; o estos vegetales de *Citrus* spp. han estado en ese sitio durante, como mínimo, los últimos tres años;

b) Durante el período de crecimiento de los vegetales de *Citrus*, no se ha detectado la presencia de la plaga especificada ni la de sus vectores en el sitio;

c) Los vegetales de *Citrus* han sido sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga *Xylella fastidiosa*; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

d) Los vegetales especificados son transportados a través de la zona demarcada o dentro de ella en contenedores o envases cerrados, que garantizan que no puede producirse ninguna infección por la plaga especificada ni cualquiera de sus vectores;

e) En el momento más próximo posible a su traslado, los vegetales de *Citrus* han sido sometidos a análisis moleculares para detectar la presencia de la plaga especificada sobre la base de los análisis enumerados en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 80 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %.

De acuerdo con el artículo 20 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, la salida de una zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, de vegetales de *Citrus* en los que nunca se haya detectado la infección en esa zona demarcada solo podrán autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) Los vegetales de *Citrus* han sido cultivados en un sitio que pertenece a un operador profesional registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) Los vegetales de *Citrus* han sido cultivados durante al menos una parte de su vida en una Zona demarcada, que han sido sometidas, durante los tres años siguientes al establecimiento de la zona demarcada, a actividades de prospección en las que nunca se ha detectado la infección por la plaga especificada;

c) Las especies de *Citrus* a que se refiere la letra b) se publican en la base de datos de la Comisión de vegetales hospedantes en los que no se ha detectado la infección en esa zona demarcada específica;

d) Los vegetales de *Citrus* son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga especificada; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

e) En el momento más próximo posible a su traslado, los lotes de vegetales especificados han sido sometidos a una inspección y a análisis moleculares por la autoridad competente, utilizando un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 95 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %;

f) En el momento más próximo posible a su traslado, los lotes de los vegetales especificados se han sometido a tratamientos fitosanitarios contra todos los vectores de la plaga especificada.

Según el artículo 21 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, la salida de una zona demarcada, y el traslado desde las zonas infectadas respectivas a las zonas tampón, de vegetales de *Citrus* sp. cultivados *in vitro* durante todo el ciclo de producción en esa zona demarcada solo podrán autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) los vegetales de *Citrus* se han cultivado durante todo el ciclo de producción en un sitio autorizado de conformidad con el artículo 24 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201.

b) los vegetales *Citrus* han sido cultivados en un contenedor transparente en condiciones estériles y cumplen una de las siguientes condiciones:

i) han sido cultivados a partir de semillas,

ii) han sido propagados en condiciones estériles a partir de plantas madre que han pasado toda su vida en una zona del territorio de la Unión libre de la plaga especificada, han sido sometidas a análisis y han resultado libres de dicha plaga,

iii) han sido propagados en condiciones estériles a partir de plantas madre que han sido cultivadas en un sitio que cumple las condiciones establecidas en el artículo 19, han sido sometidas a análisis y han resultado libres de la plaga especificada, basándose en un sistema de muestreo que permita detectar, con una certeza mínima del 95 %, un nivel de presencia de vegetales infectados del 1 %;

c) los vegetales de *Citrus* son transportados a través de la Zona demarcada o dentro de ella en un contenedor en condiciones estériles que imposibilita la infección por la plaga especificada mediante sus vectores

De acuerdo con el artículo 23 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, el traslado, dentro de las zonas infectadas, dentro de las zonas tampón y de las zonas tampón a las zonas infectadas respectivas, de vegetales de *Citrus* que hayan sido cultivados durante parte de su vida en una zona demarcada solo podrá autorizarse cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) los vegetales de *Citrus* han sido cultivados en un sitio que pertenece a un operador registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031;

b) la autoridad competente somete a ese sitio a muestreos y análisis anuales para detectar la presencia de la plaga especificada, teniendo en cuenta la información que figura en la ficha de vigilancia de plagas de la Autoridad relativa a *Xylella fastidiosa*;

c) los resultados de la inspección anual y de los análisis de una muestra representativa confirman la ausencia de la plaga especificada;

d) los vegetales de *Citrus* son sometidos a tratamientos fitosanitarios contra la población de vectores, en todas sus fases, en momentos adecuados del año para mantenerlos libres de los vectores de la plaga especificada; esos tratamientos incluirán, según proceda, métodos químicos, biológicos o mecánicos eficaces, en función de las condiciones locales;

e) los operadores profesionales pedirán a la persona que reciba dichos vegetales que firme una declaración de que estos no van a salir de esas zonas.

De acuerdo con el artículo 25 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201, si estos vegetales del género *Citrus* nunca han sido cultivados en una zona demarcada, solo podrán trasladarse dentro de la Unión cuando hayan sido cultivados en un sitio que cumpla las condiciones siguientes:

a) Pertenece a un operador profesional registrado de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2016/2031 y es sometido a una inspección anual por la autoridad competente;

b) Es sometido, según corresponda al nivel de riesgo, a muestreos y análisis para detectar la presencia de la plaga especificada, utilizando uno de los análisis incluidos en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1201 y teniendo en cuenta la información que figura en la ficha de vigilancia de plagas de la Autoridad relativa a *Xylella fastidiosa.*

De acuerdo con el artículo 27 del Reglamento de ejecución (UE) 2020/1201, los vegetales a que se refieren los artículos 19 a 26 solo se trasladarán dentro de la Unión si van acompañados de un pasaporte fitosanitario, a reserva de los requisitos establecidos en los artículos 78 a 95 del Reglamento (UE) 2016/2031.

En el caso de los vegetales especificados a que se refiere el artículo 23, se aplicarán las condiciones adicionales siguientes:

a) si únicamente se trasladan dentro de las zonas infectadas, se incluirá la indicación «Zona infectada. XYLEFA» junto al código de trazabilidad a que se refiere el anexo VII, parte A, punto 1, letra e), del Reglamento (UE) 2016/2031;

si se trasladan dentro de la zona tampón, o desde la zona tampón a la zona infectada, se incluirá la indicación «Zona tampón y zona infectada. XYLEFA» junto al código de trazabilidad a que se refiere el anexo VII, parte A, punto 1, letra e), del Reglamento (UE) 2016/2031.

2.- Zonas protegidas

Los requisitos especiales para la introducción de frutos de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., y sus híbridos procedentes de España en zonas protegidas (Malta) son:

a) los frutos no tienen hojas ni pedúnculos, o bien

b) en el caso de frutos con hojas o pedúnculos, estos se han envasado en contenedores cerrados que han sido sellados oficialmente y que permanecieron sellados durante su transporte a través de una zona protegida, reconocida como tal para esos frutos; además, deberán llevar una marca distintiva que constará en el pasaporte.

Para garantizar que están libres de cepas europeas de Citrus tristeza virus.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Los frutos de cítricos se deben acompañar de **pasaporte fitosanitario** cuando van acompañados de **hojas y pedúnculos**, debido a que la presencia de hojas y pedúnculos supone un mayor riesgo fitosanitario, por ser partes de la planta en las que pueden estar presentes determinadas plagas cuarentenarias de la Unión. Además, en el caso de envío de frutos con hojas y pedúnculos con destino a Malta (Zona Protegida del Virus de la Tristeza de los Cítricos), el pasaporte fitosanitario deberá llevar una marca distintiva ZP, y los frutos deberán ser envasados en contenedores cerrados.

La inspección de los almacenes de cítricos se deberá organizar en base al riesgo fitosanitario. En este sentido, se considera que, los lugares de almacenamiento, envasado o procesado, cuya actividad incluya la importación de frutos cítricos procedentes de terceros países en los que están presentes las

plagas cuarentenarias, tienen un mayor riesgo fitosanitario. La distribución de cada plaga se puede consultar en la EPPO Global Database (https://gd.eppo.int/).

Además, otro criterio de riesgo es la situación del propio almacén. Se considera que tienen un mayor riesgo fitosanitario, aquellos almacenes situados en los alrededores de: Puestos de Control Fronterizo (PCF), zonas de producción citrícola o lugares en los que se acumule el desecho de los almacenes de frutos cítricos (vertederos, granjas porcinas, etc.).

En este sentido, el procedimiento de inspección se ha detallado para cada una de las plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas asociadas para los frutos cítricos, y se ha indicado si la plaga se puede detectar en frutos o en las hojas y pedúnculos que lo acompañan.

En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas (si el destino es una zona protegida), se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. En este caso, la autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS PRINCIPALMENTE A LOS FRUTOS

En relación con **Citrus leprosis viruses**: inspección visual para detectar síntomas ocasionados por los virus causantes de la leprosis de los cítricos: lesiones más o menos redondeadas en frutos y hojas. La severidad de estas laceraciones varía dependiendo del tipo de planta huésped y de la región de origen.

En frutos el tejido afectado puede ser más oscuro, de 10-20 mm de ancho, con un centro necrótico. Ocasionalmente en este tipo de necrosis pueden producir algún tipo de exudación. En los frutos verdes, el tejido afectado se torna inicialmente amarillento, aunque con el tiempo pasa a ser marrón oscuro, a veces deprimido, reduciendo el valor comercial de los frutos. En casos extremos, la leprosis de los cítricos puede causar una defoliación severa y una caída de frutos. Las magulladuras generadas por la leprosis son muy características, aunque algunas veces pueden ser confundidas por aquellas generadas por citrus canker (bacteria: *Xanthomonas axonopodis pv. citri*).

Las lesiones en hojas son generalmente redondeadas con una mancha marrón oscura en la parte central de 2-3 mm de diámetro con un halo clorótico alrededor. En general, éstas varían de 10 a 20 mm, aunque pueden llegar a ser más grandes debido a la fusión de 2 o más lesiones adyacentes

La leprosis de los cítricos está asociada a la infestación de las falsas arañas rojas, especies del género *Brevipalpus* (Tenuipalpidae) como, por ejemplo: *Brevipalpus inornatus*, *B. obovatus, B. californicus* y *B. phoenicis.* Algunas de estas especies están ampliamente distribuidas por toda España. Por ello, especialmente en hojas y frutos, se deberá buscar presencia de estas falsas arañas que puedan actuar como vectores del virus.

Foto 1. Izquierda: Lesiones provocadas por Citrus leprosis virus senso lato en hojas. Derecha: Lesiones en frutos de *Citrus* provocadas por Citrus leprosis virus senso lato. Fuente: EPPO, 2020.

En relación con ***Elsinoë australis*, *Elsinoë fawcettii* y *Elsinoë citricola***: inspección visual para detectar la presencia de pústulas suberosas en la superficie de los frutos o las hojas. Los frutos se infectan en las primeras etapas de su desarrollo, se deforman y están sujetos a una caída prematura. Estas pústulas presentan diferente forma, tamaño y color según las especies de cítricos. Sin embargo, estas lesiones no afectan a la parte interna del fruto. *Elsinoë fawcettii* y *E. citrícola* también pueden producir síntomas en las hojas.

La sarna de los cítricos puede confundirse con otras enfermedades como, por ejemplo, la cancrosis de los cítricos (*Xanthomonas citri*) y la melanosis *(Diaporthe citri)*, o con lesiones causadas por diversos agentes (por ejemplo, viento).

Es difícil diferenciar en campo a las diferentes especies de *Elsinoë*. Las pústulas de *E. australis* en los frutos son más grandes, lisas y circulares que las de *E. fawcettii*, que son típicamente irregulares, verrugosas y con fisuras profundas. Además, *E. australis* se diferencia en que solo causa sarna en los frutos, y principalmente en naranjas y mandarinas.

Foto 2. Fruto de mandarina con abundantes lesiones de sarna causadas por *Elsinoë fawcettii* (Florida, EE.UU.). Fuente: IVIA, GIP cítricos

En relación con ***Eotetranychus lewisi***: inspección visual para la detección de los síntomas producidos por este ácaro: manchas plateadas en los frutos, hojas con aspecto clorótico, moteado o bronceado. En los cítricos, se alimenta principalmente de los frutos. Los huevos son depositados en las depresiones de los frutos. En infestaciones severas pueden llegar a producir plateado (en naranjas y limones) o herrumbre (en naranjas) en la superficie de los frutos.

En las hojas, se suele encontrar en el envés y cerca de las venas principales, aunque a medida que avanza la infección se extiende a otras partes del limbo. Además, se pueden detectar sedas recubriendo la planta, cuando los niveles de población son elevados. El momento óptimo para realizar estas inspecciones es casi todo el año excepto los meses más fríos, debido a que puede haber una limitación de desarrollo de la plaga. La plaga se ha detectado en el Algarve (Portugal) en diciembre de 2020.

Foto 3. Sedas producidas por *E. lewisi* en fresa. Fuente: Fuente: UCCE-Ventura, 2020 (http://ceventura.ucdavis.edu/files/121661.pdf)

Plagas cuya detección debe realizarse **en frutos**:

En relación con ***Gymnandrosoma aurantianum***: en la etapa de larva, este lepidóptero se alimenta de frutos cítricos y otros frutos exóticos como la cherimolla, granada, níspero o café. Se deben realizar inspecciones visuales en frutos. En las primeras etapas de la infestación, los síntomas no son fácilmente visibles externamente, ya que el orificio de entrada es minúsculo, haciéndose visibles en etapas posteriores de la infestación. En cítricos, aparece coloración anormal y/o caída de la fruta, un área necrótica alrededor del orificio de entrada, excremento que sale del orificio y se adhiere a la piel de la fruta, y decoloración en el orificio de entrada. La principal diferencia entre síntomas en la fruta

provocados por las moscas de la fruta y por *G. aurantianum* es que las heces de esta plaga se endurecen en la piel y son fácilmente detectables, mientras que la zona del daño causado por las moscas de la fruta es blando y podrido. Existen trampas con feromonas para la detección de *G. aurantianum.*

Las galerías larvarias se utilizan para la infestación secundaria por otros organismos, como hongos, bacterias, escarabajos, moscas de la fruta, que provocan la pudrición del fruto.

Se considera que las prospecciones deben realizarse desde septiembre hasta la recolección de los frutos, cuando las larvas son más activas/dañinas.

Foto 33. Izda: material de excremento expulsado del orificio de entrada de la larva en fruto de *Melicoccus bijugatus*. Dcha: larva de *G. aurantianum* encontrada en la pulpa de un fruto de *Melicoccus bijugatus*. https://ccmedia.fdacs.gov/content/download/118869/file/FDACS-P02248_2025-06-Citrus-fruit-borer-Pest-Alert.pdf . Autor: Cabrera-Asencio *et al.*

En relación con ***Lopholeucaspis japonica***: inspección visual sobre los frutos y el pedúnculo, para observar la presencia de colonias de escamas de color blanco grisáceo. El escudo de la hembra es estrecho, alargado (1-1,8 mm de largo), recto o ligeramente curvado y oscuro. Las inspecciones de *L. japonica* se deben realizar desde finales de mayo hasta principios de agosto. La plaga está presente en Grecia.

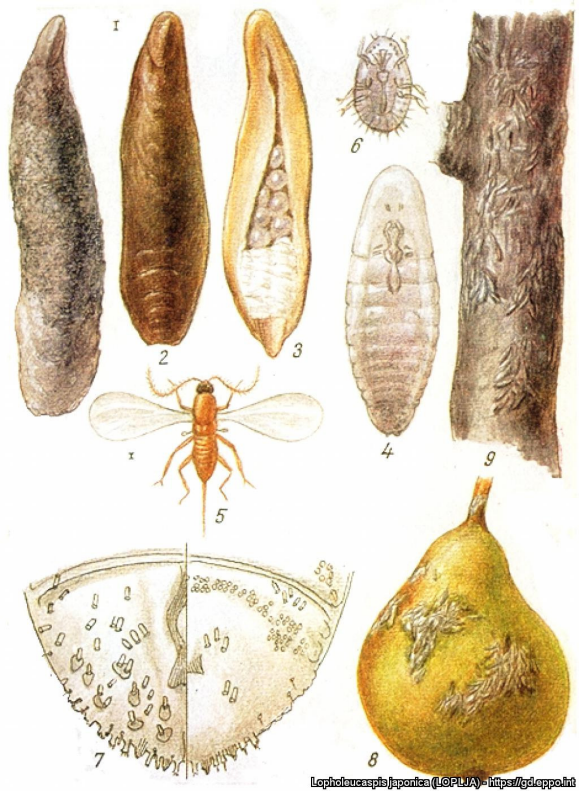


Foto 4. Foto 3: 1) escudo hembra, 2) pupario hembra, 3) oviposición en pupario, 4) vista ventral de la hembra, 5) macho, 6) larva I, 7) pygidium hembra, 8) colonia de escamas en pera, 9) colonia de escamas en rama de peral. Fuente : EPPO Global Datase

En relación con ***Phyllosticta citricarpa***: este hongo produce la enfermedad conocida como mancha negra de los cítricos. En los frutos, es donde mejor se pueden observar los síntomas de la mancha negra. Produce cinco tipos principales de síntomas: mancha dura, mancha virulenta temprana o moteada, mancha virulenta, falsa melanosis o lesión agrietada. Por ello, las inspecciones en las zonas citrícolas se dirigen a la observación de frutos para la detección de este tipo de síntomas, y principalmente en la época de maduración de los frutos y lo más cerca posible al momento de la recolección. Se prestará atención a aquellos frutos que estén expuestos al sol, así como árboles viejos, abandonados o no sometidos a tratamientos. El naranjo dulce tardío y el limonero serán prioritarias en estas inspecciones.

Los síntomas en hojas no son comunes y en ocasiones no aparecen síntomas visibles. Si aparecen síntomas en las hojas, comienzan como manchas punteadas visibles en las dos caras, que pueden aumentar de tamaño hasta los 3 mm de diámetros. Estas manchas son circulares, con el centro de color gris o pardo claro rodeado de un borde pardo oscuro o negro y un halo amarillo. En ocasiones puede haber picnidios en el centro de las lesiones en el haz de la hoja. También pueden aparecer lesiones semejantes a las de las hojas en las ramas pequeñas, con más frecuencia en *C. limon* que en otras especies de cítricos. Los síntomas causados por *P. citricarpa* se pueden confundir fácilmente con lesiones causadas por otros organismos como *Alternaria alternata* pv. *citri* o *Colletotrichum* spp., así como con daños físicos, mecánicos o por insectos.

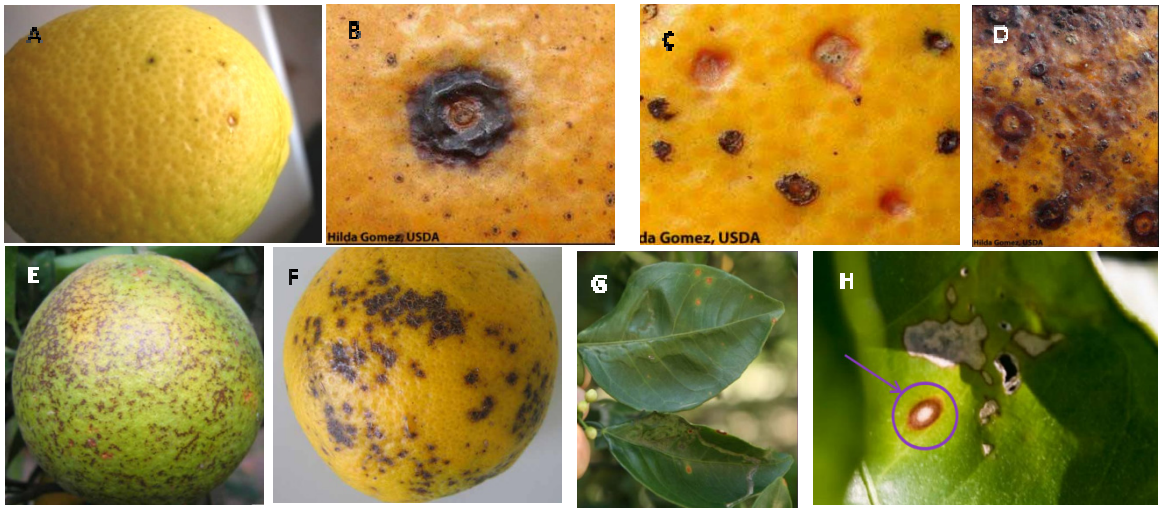


Foto 5. A: Mancha virulenta temprana. B: Lesión "Hard Spot" en estado avanzado. C: Lesiones tipo "Early virulent spot o Freckle spot". D: Mancha virulenta. E: Falsa melanosis. F: Lesión agrietada. G y H: Lesiones en hojas de naranjo. Fuente: A. Laboratorio de Referencia de Valencia. B, C, D, E y F. http://www.idtools.org/ Autor: Hilda Gomez (USDA). G y H. IFAS (Florida)

En relación con ***Pseudocercospora angolensis***: inspección visual para detectar manchas en frutos y/o hojas. Este hongo está presente en el continente africano (varios países) y en Yemen. En el caso de los frutos, las manchas miden más de 10 mm de diámetro, son circulares o irregulares de manera aislada o también pueden unirse y poseen un halo amarillo. En frutos jóvenes, los síntomas comienzan con hiperplasia produciendo lesiones con aspecto de tumor y rodeadas por un halo amarillo. Las lesiones en frutos maduros son normalmente planas, pero a veces tienen un centro marrón ligeramente hundido con un anillo circundante de epicarpio elevado, lo que le da al fruto una apariencia ampollada. Los frutos afectados maduran prematuramente y caen. En casos severos de infección pueden agrietarse.

En las hojas, la enfermedad se manifiesta como como manchas circulares verde-amarillentas de 4 a 10 mm de diámetro con un centro marrón claro o gris que en ocasiones se desprende quedando un orificio. Estas manchas están rodeadas por un borde marrón oscuro y un halo amarillo. Especialmente en hojas jóvenes, las manchas pueden unirse y mostrar una clorosis generalizada y necrosis seguida de defoliación prematura. Con tiempo húmedo las manchas esporulan y se vuelven negras.

Foto 6. Lesiones en frutos infectados por *P. angolensis*. Fuente: IVIA, 2018.

En relación a ***Resseliella citrifrugis:*** este díptero se alimenta de frutos del género *Citrus* spp. No existen trampas eficaces disponibles para la detección de *R. citrifrugis*, por lo que las prospecciones se realizarán principalmente mediante inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas de infestación o presencia del insecto en frutos. Se recomienda buscar huevos en el pedúnculo y el cáliz o en el interior del albedo del fruto. También se deben inspeccionar frutos en busca del color oscuro del orificio de entrada de larvas y la exudación de líquido, manchas amarillas y marrones irregulares en la capa exterior, deformación de la fruta y podredumbre. Se considera que las prospecciones deben realizarse desde mediados de junio hasta principios de agosto, cuando las larvas son más activas/dañinas.

Foto nº 7. Manchas necróticas y larva de *R. citrifrugis* sobresaliendo de fruto de *C. maxima*. Fuente: EPPO, 2024

En relación con ***Thaumatotibia leuctotreta***: la inspección consiste en la observación de frutos para detectar podredumbres o zonas blandas, provocadas por la alimentación de las larvas, e incluso en ocasiones se pueden observar mordeduras de la larva en la corteza del fruto. La presencia de infecciones secundarias en el fruto o incluso restos de excrementos de la larva, pueden ayudar en la detección del punto de entrada de la larva.

La observación visual se puede combinar con la instalación de trampas con feromona sexual en el almacén, para la detección de machos adultos. La instalación de trampas se recomienda si el almacén importa fruta procedente de terceros países en los que la plaga está presente: África (varios países) o Israel.

Foto 8. Daños de alimentación de larvas en frutos de cítricos Fuentes: Marja van der Straten, National Reference Centre, National Plant Protection Organization (NL); J.H. Hofmeyr, Citrus Research International, Bugwood.org.

En relación con los **tefrítidos no europeos**: la inspección consiste en realizar cortes superficiales a frutos, y en particular sobre frutos maduros o aquellos que presenten zonas blandas, deformaciones, manchas oscuras, podredumbres, orificios, exudados o lesiones, cuyo origen pueda ser la picada de la hembra para realizar la oviposición. Es importante ayudarse de una lupa o binocular en esta inspección.

Además, para la captura de adultos se pueden utilizar trampas con atrayentes específicos. Se recomienda la instalación de las trampas los almacenes y centros de distribución de hospedantes procedentes de terceros países con presencia de la plaga, o aquellos que están situados cerca de y lugares donde se deposite el destrío de frutos (granjas porcinas, vertederos) o cerca de puestos de control fronterizo (puertos, aeropuertos o estaciones de camiones). La instalación de trampas se deberá realizar durante el período de importación de frutos procedentes de terceros países. Para la captura de hembras se acostumbra a utilizar un atrayente alimenticio o un atrayente proteico. Sin embargo, para capturar adultos machos se utiliza una paraferomona (Metil eugenol) como cebo.

En particular, para las especies de tefrítidos no europeos que se han calificado como prioritarias en la Unión, se utilizan los siguientes atrayentes:

- *Bactrocera dorsalis* y *Bactrocera zonata*: para la captura de hembras se utiliza un atrayente alimenticio (acetato de amonio + putrescina + trimetilamina) o un atrayente proteico. Para capturar adultos machos se utiliza (Metil eugenol) como cebo.
- *Anastrepha ludens*: Para la captura de hembras de *A. ludens* se utiliza un atrayente alimenticio (acetato de amonio + putrescina) o un atrayente proteico.

Bactrocera zonata está presente en varios países asiáticos (Bangladesh, Bután, India, Irán, Iraq, Laos, Myanmar, Nepal, Oman, Pakistán, Arabia Saudí, Sri Lanka, Tailandia, Emiratos Árabes Unidos, Vietnam y Yemen) y también en varios países africanos (Egipto, Libia, Mauricio, Reunión y Sudán).

Por otro lado, *Bactrocera dorsalis* se encuentra ampliamente distribuida en Asia, donde destacan las regiones del sur y sureste, y también se ha detectado en Hawái, Polinesia Francesa, Malasia, Nueva Guinea y Filipinas. Además, está presente en el continente africano y en Estados Unidos (distribución restringida). En la Unión Europea se han detectado recientemente varios brotes en Francia, Italia, Austria y Bélgica, en lugares cercanos a puntos de importación de fruta.

Anastrepha ludens se encuentra ampliamente distribuida en América Central y en algunas partes de Estados Unidos.

Foto 9. Izquierda: hembras adultas de *A. ludens*. Centro: Hembra adulta de *B. zonata*. Derecha: adultos de *B. dorsalis*. Fuentes: Izquierda: USDA ARS. Centro: Entomology Unit IAEA, Seibersdorf, Austria, 2010. Derecha: R. Davies/Natural History Museum.

En relación con ***Unaspis citri***: este diaspídido se alimenta principalmente del tronco y las ramas, pero en el caso de altas poblaciones, puede invadir los frutos y las hojas. Para su detección se van a realizar inspecciones visuales para detectar la presencia de hembras cubriendo los frutos y las hojas, lo que provoca grandes masas blancas, o manchas circulares amarillas en el envés de las hojas. En los órganos afectados, como los frutos, es frecuente la aparición de otras enfermedades criptogámicas producidas por hongos. La plaga está presente en Portugal.

Foto 10. Rama cubierta por machos de *U. citri*. Fuentes: University of Florida, 2017.

En relación con ***Xanthomonas citri pv. citri*** y ***Xanthomonas citri pv. aurantifolii:*** inspección visual de los frutos para detectar la presencia de cancros o pústulas. Las heridas producidas por otras causas (viento, espinas, insectos y daños físicos o mecánicos) pueden ser una vía de entrada de la bacteria en los tejidos maduros. Si el fruto se acompaña de hojas, se podría detectar en ellas la presencia de heridas del lepidóptero minador *Phyllocnistis citrella*, que favorecen la entrada de la bacteria.

Foto 11. Lesiones en fruto según el momento de la infección. Fuente: James H. Graham.

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS PRINCIPALMENTE A LOS FRUTOS CON HOJAS Y PEDÚNCULOS

La presencia de hojas y pedúnculos en los frutos, implica inspeccionar las plagas cuarentenarias asociadas principalmente a los frutos (incluidas en el apartado anterior), y, además, determinadas plagas cuarentenarias asociadas a las partes vegetales de la hoja y el pedúnculo. Es decir, que cuando el almacén reciba frutos con hojas y pedúnculos, deberá inspeccionar un mayor número de plagas.

En relación con ***Aleurocanthus citriperdus***, ***Aleurocanthus spiniferus*** y ***Aleurocanthus woglumi***: inspecciones visuales para detectar amarilleo o enrollamiento de hojas, y presencia de colonias (estadios inmaduros en el envés de la hoja). También es habitual la presencia de melaza que puede provocar el desarrollo de hongos causantes de la negrilla. *A. spiniferus* está presente en algunos países productores de cítricos de la Unión: Grecia, Croacia e Italia.

Foto 12. Estados inmaduros y huevos de *A. woglumi*. Fuentes: CABI/ Chazz Hesselein/Alabama Cooperative Extension System/Bugwood.org - CC BY 3.0 US; EPPO/ Regina Sugayama (Agropec).

En relación a ***Candidatus* Liberibacter spp**. y sus insectos vectores (***Trioza erytreae*** y ***Diaphorina citri***): inspección visual para detectar los síntomas causados por la bacteria (amarilleamiento de las hojas) o los psílidos (agallas, deformaciones del brote y amarilleamiento de hojas y brotes tiernos).

Candidatus Liberibacter spp. afecta más agresivamente a las especies *Citrus sinensis* (naranjo dulce) y *Citrus reticulata* (mandarino), y es menos agresivo en limoneros y limas. En las hojas se produce un amarilleamiento de las hojas con áreas irregulares irregulares (asimétricas) de color verde (moteado), engrosamiento y aclaración de las nervaduras, que al cabo de un tiempo quedan con un aspecto corchoso. En los frutos, provoca deformación y asimetría, reducción del tamaño y aparición de áreas de

color verde claro que contrastan con el color amarillo o naranja normal del fruto. Estos frutos se eliminan en los controles de calidad de la cadena comercial, y la probabilidad de que lleguen a un almacén es muy baja, por lo que se considera más fácil la detección de la plaga en hojas.

La presencia de los insectos vectores se localiza principalmente en la parte inferior o envés de las hojas, aunque con grandes infestaciones también alcanzan el haz e incluso el tallo. La instalación de trampas cromotrópicas adhesivas puede ser de utilidad para la inspección, ya que permite la captura de adultos. El limonero es una especie más sensible, ya que su brotación es continua todo el año.

o

Foto 13: Síntomas de HLB en fruto. Inversión del color en maduración.
Fuente: USDA/APHIS/PPQ/CPHST. Autor: Hilda Gomez

En relación con **Citrus tristeza virus (cepas no europeas)**: inspección visual de las hojas para detectar síntomas de tristeza: hojas abarquilladas y amarilleo o clorosis de las hojas. Los pulgones *Toxoptera citricida* y *Aphis gossyppii* son dos especies de pulgones principales que actúan como insectos vectores de este virus, aunque hay otras especies que también juegan un papel importante en la dispersión del virus.

Si se envían frutos con hojas y pedúnculos con destino Malta, se deberá comprobar que los frutos se han envasado en contenedores cerrados que han sido sellados oficialmente y que permanecieron sellados durante su transporte a través de una zona protegida, reconocida como tal para esos frutos; además, deberán llevar una marca distintiva que constará en el pasaporte.

Foto 14. Síntomas de CTV. C, Aclaramiento de las nerviaciones foliares en *C. aurantiifolia*. Fuentes EPPO: A, C, D y E; L. Navarro IVIA, Valencia (ES). B; Dr. M. Cambra, IVIA, Spain.

En relación con ***Hishimonus phycitis:*** inspección visual para detectar la presencia del cicadélido sobre la parte aérea de la planta. Su coloración amarillo-verdoso en estado adulto, y amarillo con manchas marrones en estado ninfal. Se trata del insecto vector del fitoplasma: *Candidatus phytoplasma aurantifolia*.

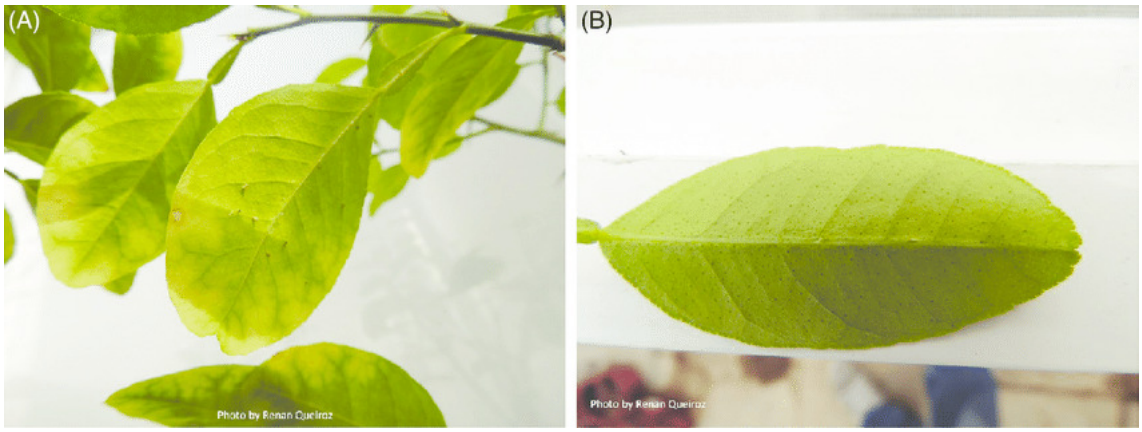


Foto 15. (A) Ninfas de *Hishimonus phycitis* en hoja de lima (*Citrus aurantifolia*). (B) Huevos puestos cerca del nervio central. Fuente: Renan B. Queiroz

En relación con ***Homona magnanima*:** Las prospecciones consistirán en la realización de inspecciones visuales para la búsqueda de síntomas en las plantas (daños derivados de la alimentación de las larvas en hojas y frutos y sedas atando hojas infestadas) o presencia del insecto (masas de huevos, larvas y adultos).

Estas inspecciones se pueden acompañar, en la época de vuelo de los adultos, de la instalación de trampas cebadas con feromonas. Se han identificado tres compuestos (acetato de (z)-11-tetradecenilo, acetato de (z)-9-dodecenilo y acetato de 11-dodecenilo) en una proporción de 30:3:1 como feromonas sexuales de *H. magnanima*.

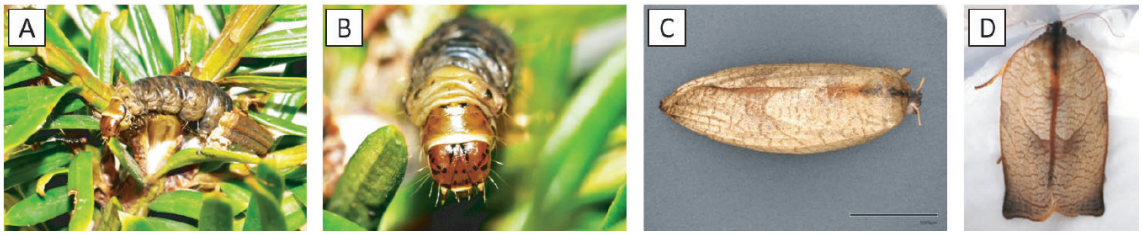


Foto 16. (A) y (B) Larva en *Taxus* sp.; (C) y (D) Hembra adulta. Fuente: O. Zimmermann y J. Schaller

En relación con ***Scirtothrips citri, Scirtothirps aurantii*** y ***Scirtothirps dorsalis***: inspecciones visuales para detectar plateado de la superficie de la hoja ocasionado por la alimentación del insecto y marcas marrones de excrementos. Los síntomas se observan en las hojas jóvenes y en los frutos. En los frutos, las marcas de alimentación suelen formar un anillo de tejido con cicatrices alrededor del ápice que se agranda a medida que crece la fruta. Los estadios inmaduros se pueden ocultar en las axilas de las hojas o en hojas curvadas, así como debajo del cáliz de los frutos. Los cultivares de naranja tipo Navel son los más susceptibles a *S. aurantii*. En España se han detectado dos brotes de *S. dorsalis*: Alicante (2019) y Granada (2019), y un brote de *S. aurantii* en Huelva (2020). *S. dorsalis* también se ha detectado en Países Bajos y Reino Unido. No se tiene constancia de la presencia de *S. citri* en la Unión.

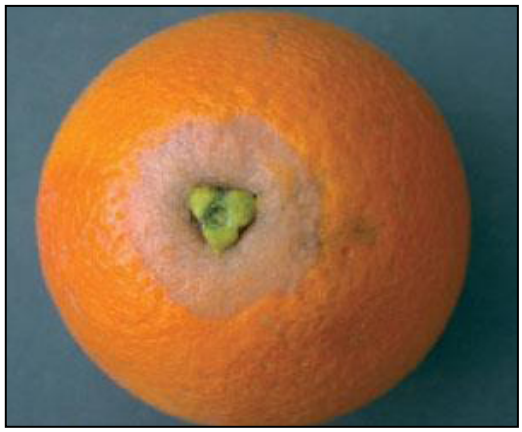


Foto 17. Izquierda: Daño causado por *Scirtothrips aurantii*. Fuente: EPPO, 2020
Derecha: Daño causado por *S. dorsalis*. Fuente: Junta de Andalucía: "Ficha informativa de *Scirtothrips dorsalis*". Autor foto: F.G. Marí.

En relación con ***Spodoptera eridania, Spodoptera frugiperda y Spodoptera litura***: inspección visual de las hojas para observar daños por alimentación de las larvas o restos de excrementos. Estos síntomas no son específicos de esta especie, ya que los producen otras especies de lepidópteros que se alimentan del follaje. Además, en el envés de las hojas realizan las puestas de huevos (200-300 huevos en lotes) cubiertos de escamas marrones y aterciopeladas.

Foto 18. Larva de cuarto estadío de *Spodoptera litura*. Fuente: EPPO, 2020

En relación con ***Toxoptera citricida***: inspección visual de las hojas para observar la presencia de colonias, enrollamiento de foliolos o distorsión de los brotes. Uno de los síntomas indicativos de presencia de este pulgón es la acumulación de melaza sobe las hojas, que favorece el desarrollo de hongos causantes de la negrilla. Las formas aladas se pueden vigilar también mediante la instalación de trampas cromotrópicas adhesivas. En España, está presente en Asturias y Cantabria. La plaga también está presente en el Norte de Portugal y Madeira.

Foto 19: Síntomas de *T. citricida*. Fuente: Junta de Andalucía

En relación con ***Xylella fastidiosa*** y los **cicadélidos (especies no europeas) portadores de *X. fastidiosa***: inspección visual de las hojas en busca de síntomas de la enfermedad denominada clorosis variegada de los cítricos (CVC) producida por *X. fastidiosa* o de insectos cicadélidos. La bacteria produce clorosis internervial o moteado en las hojas, decaimiento general de la plana y reducción del tamaño de los frutos. En la Unión se ha detectado la presencia de varias subespecies de *X. fastidiosa* y tipos genéticos diferentes (Sequence Type (ST) en inglés), pero en la actualidad, ninguno ha afectado a los cítricos.

Los cicadélidos se denominan de forma común saltahojas, ya que una particularidad es que suelen saltar al ser molestados. En caso de sospecha de presencia de alguna especie de cicadélidos no europeos, se recogerán muestras de ejemplares del insecto para su identificación en el laboratorio. No se recomienda la utilización de trampas cromotrópicas adhesivas.

Foto 20. Izquierda: Moteado característico de la Clorosis variegada de los cítricos, en hojas de naranjo dulce. Derecha: Adulto de *Homalodisca vitripennis*. Fuentes: Izquierda: EPPO, 2020. Derecha: www.cabi.org. University os Texas (USA)

Foto 21. Izquierda: Brote gravemente infestado con deformación de las hojas y agallas típicas. Derecha: Deformaciones y agallas en hojas causadas por *T. erytreae*. Fuente: Peter Stephen, Citrus Research International, Bugwood.org. B, EPPO/Carlos Alberto Coutinho Conceição.

A continuación, se recoge una tabla resumen de las plagas asociadas a los frutos cítricos (con o sin hojas y pedúnculos) y la parte vegetal en la que se puede observar la sintomatología característica de cada plaga:

PLAGA	FRUTOS	FRUTOS CON HOJAS Y PEDÚNCULOS	SÍNTOMAS
Resseliella citrifrugis	X		Fruto: manchas amarillas y marrones, deformación, podredumbre
Homona magnanima		X	Hojas: sedas y daños de alimentación de las larvas Frutos: daños de alimentación de las larvas
Thaumatobia leucotreta	X		Fruto: podredumbres, zonas blandas, mordeduras en la corteza
Phyllosctica citricarpa	X		Fruto: manchas Hojas: manchas circulares o picnidios
Tefrítidos no europeos	X		Frutos: zonas blancas, podredumbres, deformaciones
Eotetranychus lewisi	X		Frutos: manchas plateadas Hojas: aspecto clorótico, moteado o bronceado
Gymnandrosoma aurantianum	X		Frutos: excrementos duros que salen del orificio de entrada, decoloración.
Lopholeucaspis japonica	X		Frutos: escamas de color blanco grisáceo
Unaspis citri	X		Frutos: hembras de color blanco Hojas: manchas circulares
Xanthomonas citri pv. citri y *Xanthomonas citri pv. aurantifolii*	X		Frutos: cancros o pústulas
Elsinoe australis, Elsinoe fawcetii y Elsinoe citricola	X		Frutos y hojas: pústulas suberosas
Citrus leprosis virus	X		Frutos y hojas: lesiones
Pseudocercospora angolensis	X		Frutos y hojas: manchas
Xylella fastidiosa y cicadélidos (especies no europeas)		X	Hojas: clorosis, moteado
Candidatus Liberibacter spp., *Diaphorina citri* y *Trioza erytreae*		X	Hojas: amarilleamiento, deformaciones, agallas
Toxoptera citricida		X	Hojas: enrollamiento o distorsión. Colonias
Scirtothrips citri, Scirtothips aurantii, Scirtothirps dorsalis		X	Hojas: plateado o curvado Frutos: anillo alrededor del ápice
Citrus tristeza virus (cepas no europeas)		X	Hojas: hojas abarquilladas, amarilleamiento o clorosis
Aleurocanthus citriperdus, Aleurocanthus spiniferus y Aleurocanthus woglumi		X	Hojas: amarilleamiento y enrollamiento de hojas. Colonias
Spodoptera eridania, S. frugiperda, S. litura		X	Hojas: daños de alimentación de las larvas
Hishimonus phycitis		X	Hojas: presencia del insecto

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

En el caso de almacenes de cítricos, el calendario se muestreo se adaptará a los períodos de importación de frutos cítricos procedentes de terceros países en los que están presentes las plagas cuarentenarias de la Unión, con objeto de optimizar los recursos disponibles y lograr una detección precoz y eficaz.

GRUPO 17.2: Patata de consumo/transformación, almacenes colectivos y centros de expedición de patatas de consumo/transformación

Tubérculos de *Solanum tuberosum* no destinados a plantación

(Patata de consumo/transformación)

Foto nº 1. Patata recogida y situada en contenedor. Fuente: EPPO/Muriel Suffert.

ESPECIES A CONSIDERAR:

Solanum tuberosum (patata).

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Solanum tuberosum: SOLTU

PLAGAS PRIORITARIAS [1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Anthonomus eugenii	ANTHEU
Bactericera cockerelli	PARZCO
Spodoptera frugiperda	LAPHFR

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.

No existen requisitos específicos en la legislación asociados a patata de consumo/transformación respecto a plagas prioritarias (*Anthonomus eugenii, Bactericera cockerelli* y *Spodoptera frugiperda*). No obstante, en el caso de que se lleve a cabo su prospección se deberá llevar a cabo conforme a lo reflejado para plagas prioritarias en la ficha del grupo 12 (patata de siembra).

Además, en el caso de detectarse *Candidatus* Liberibacter *solanacearum*, sería importante hacer prospecciones en las parcelas afectadas por la posible presencia de *Bactericera cockerelli*.

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS [2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Bacterias	
Ralstonia pseudosolanacearum	*Clavibacter sepedonicus*
Ralstonia syzygii subsp. *indonesiensis*	*Ralstonia solanacearum*
Hongos y Oomicetos	
Puccinia pittieriana	*Synchytrium endobioticum*
Phymatotrichopsis omnivora	
Septoria malagutii	
Stagonosporopsis andigena	
Thecaphora solani	
Insectos y ácaros	
Anthonomus eugenii	
Bactericera cockerelli	
Diabrotica undecimpunctata howardi	
Diabrotica undecimpunctata undecimpunctata	
Diabrotica virgifera zeae	
Helicoverpa zea	
Keiferia lycopersicella	
Liriomyza sativae	
Naupactus leucoloma	
Andean potato weevil complex 7.1. *Phyrdenus muriceus* 7.2. *Premnotrypes* spp. 7.3. *Rhigopsidius tucumanus*	
Prodiplosis longifila	
Scirtothrips dorsalis	
Spodoptera eridania	
Spodoptera frugiperda	
Spodoptera litura	
Spodoptera ornithogalli	
Tecia solanivora	
Thrips palmi	
Nematodos	
Meloidogyne enterolobii	*Globodera pallida*
Meloidogyne graminicola	*Globodera rostochiensis*
Nacobbus aberrans sensu lato	*Meloidogyne chitwoodi*
Xiphinema americanum sensu stricto	*Meloidogyne fallax*
Xiphinema rivesi (espécies no europeas)	
Virus, viroides y fitoplasmas	
Begomovirus: *Tomato yellow mosaic virus*	*Begomovirus solanumdelhiense (=Tomato leaf curl New Delhi virus)*
Curtovirus betae (=Beet curly top vírus)	

[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Virus, viroides y fitoplasmas de *Solanum tuberosum* L. y otros *Solanum* spp. que forman tubérculos: 23.1. *Tymovirus latandigenum (=Andean potato latent virus)* 23.2. *Tymovirus mosandigenum (=Andean potato mild mosaic virus*) 23.3. *Comovirus andesense (=Andean potato mottle virus)* 23.4. *Candidatus* Phytoplasma *americanum* 23.5. *Candidatus* Phytoplasma *aurantifolia* - cepas relacionadas (GD32; St_JO_10, 14, 17; PPT-SA; Rus-343F; PPT-GTO29, -GTO30, -SINTV; *Potato Huayao Survey 2; Potato hair sprouts*) 23.6. *Candidatus* Phytoplasma *fragariae* - cepas relacionadas (YN-169, YN-10G) 23.7. *Candidatus* Phytoplasma *pruni* - cepas relacionadas (Clover yellow edge, Potato purple top Akpot7, MT117, Akpot6; PPT-COAHP, -GTOP) 23.8. Begomovirus chillicapsici (=*Chilli leaf curl virus)* 23.9. *Nepovirus solani (=Potato black ringspot virus)* 23.10. *Nepovirus betasolani* (=*Potato virus B*) 23.11. *Carlavirus chisolani* (=*Potato virus H*) 23.12. *Carlavirus pisolani* (=*Potato virus P*) 23.13. *Tepovirus tafsolani* (=*Potato virus T*) 23.14. *Alphanucleorhabdovirus tuberosum (=Potato yellow dwarf virus)* 23.15. *Begomovirus tuberosi (=Potato yellow mosaic virus)* 23.16. *Crinivirus flavisolani (=Potato yellow vein virus)* 23.17. *Potato yellowing virus* 23.18. *Begomovirus solanumhavanaense (=Tomato mosaic Havana virus)* 23.19. *Begomovirus solanumtainoense (=Tomato mottle Taino virus)* 23.20. *Begomovirus solanumseverugosi (=Tomato severe rugose virus)* 23.21. *Begomovirus solanumflavusvenae (=Tomato yellow vein streak virus)* 23.22. Cepas aisladas S y X de fuera de la UE de virus de la patata y *Potato leafroll virus*	

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS [3]:

Plaga	Zonas protegidas (Zonas ZP)
Insectos y ácaros	
Leptinotarsa decemlineata	a) Irlanda; b) España (Ibiza y Menorca);

[3] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

Plaga	Zonas protegidas (Zonas ZP)
	c) Chipre; d) Malta; e) Portugal (Azores y Madeira); f) Finlandia (distritos de Åland, Häme, Kymi, Pirkanmaa, Satakunta, Turku y Uusimaa); g) Suecia (condados de Blekinge, Gotland, Halland, Kalmar y Skåne); h) Reino Unido (Irlanda del Norte).
Virus, viroides y fitoplasmas	
Beet necrotic yellow vein virus (BNYVV)	a) Irlanda; b) Francia (Bretaña); c) Portugal (Azores); d) Finlandia; e) Reino Unido (Irlanda del Norte).

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

Plaga	Regulación
Epitrix cucumeris, Epitrix papa, Epitrix subcrinita y *Epitrix tuberis*	Decisión de Ejecución 2012/270/UE de la Comisión sobre medidas de emergencia para evitar la introducción y propagación en la Unión de *Epitrix cucumeris* (Harris), *Epitrix papa* sp. n., *Epitrix subcrinita* (Lec.) y *Epitrix tuberis* (Gentner)

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS [4]:

No tiene asociada ninguna plaga regulada no cuarentenaria, puesto que no se trata de un material destinado a plantación.

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

En relación a ***Synchytrium endobioticum*, *Ralstonia solanacearum*, *Clavibacter sepedonicus*, *Globodera pallida* y *Globodera rostochiensis***, los tubérculos de *Solanum tuberosum*, deberán cumplir el **requisito 11 del anexo VIII del Reglamento (UE) 2019/2072** de condiciones uniformes: en el embalaje o, en el caso de los tubérculos transportados a granel, en los documentos de acompañamiento, se estampará un número de registro que demuestre que los tubérculos han sido cultivados por un productor oficialmente registrado o proceden de centros de almacenamiento o envío colectivos oficialmente registrados y situados en la zona de producción, y que indique que:

a) los tubérculos están libres de *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi *et al.* emend. Safni *et al.* y
b) se cumplen las disposiciones del Derecho de la Unión en materia de lucha contra *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Percival, y cuando corresponda, *Clavibacter sepedonicus* (Spieckermann and Kottho) Nouioui *et al.*, y *Globodera pallida* (Stone) Behrens y *Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens.

[4] Las plagas reguladas no cuarentenarias se recogen en el anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, así como los vegetales para plantación específicos, categorías y umbrales.

En relación a ***Epitrix cucumeris*, *Epitrix papa*, *Epitrix subcrinita* y *Epitrix tuberis***: los tubérculos de patata originarios de zonas demarcadas dentro de la Unión, establecidas de conformidad con el artículo 5, y embalados dentro de esas zonas o en las instalaciones a las que se refiere el artículo 3, solo podrán circular por la Unión si cumplen las condiciones establecidas en el **anexo I, sección 2, punto 1 de la Decisión 2012/270/UE**:

1) Los tubérculos de patata originarios de zonas demarcadas en el interior de la Unión solo podrán ser trasladados desde estas zonas a zonas no demarcadas dentro de la Unión si van acompañados de un pasaporte fitosanitario elaborado y expedido.
2) Los tubérculos de patata deberán cumplir las siguientes condiciones:
   a) han sido cultivados en un lugar de producción registrado o por un productor registrado, o trasladados de un almacén o un centro de expedición registrados
   b) los tubérculos de patata han sido lavados o cepillados de forma que no quede más del 0,1 % de tierra, o han sido sometido a un método equivalente aplicado específicamente para alcanzar el mismo resultado, eliminar los organismos especificados en cuestión y garantizar que no existe riesgo de propagación de los organismos especificados, y
   c) el material de embalaje en el que se trasladan los tubérculos de patata está limpio, y
   d) los tubérculos de patata van acompañados de un pasaporte fitosanitario.

Además, la medida de emergencia contempla el traslado de tubérculos de patata originarios de zonas demarcadas a una instalación de embalaje que cumpla determinados requisitos y que se encuentre en las inmediaciones de la zona demarcada, siempre que se cumplan determinadas condiciones. Los tubérculos de patata podrán almacenarse en dicha instalación.

Las instalaciones de embalaje que estén situadas fuera de las zonas demarcadas afectadas y en las que se manipulen tubérculos de patata originarios de dichas zonas con arreglo al párrafo anterior, deberán cumplir los siguientes requisitos:

a) estar autorizadas, por el organismo oficial responsable, para el embalaje de tubérculos de patata originarios de una zona demarcada, y
b) llevar, durante un año a partir de la fecha de llegada de los tubérculos de patata a dicha instalación, registros de los tubérculos de patata manipulados originarios de zonas demarcadas.

Para el traslado de tubérculos de patata a la instalación de embalaje, deberán cumplirse las condiciones siguientes:

a) los tubérculos de patata han sido cultivados en campos que se han sometido a tratamientos insecticidas contra los organismos especificados en momentos adecuados durante el período de crecimiento;
b) antes de la cosecha se han llevado a cabo, en el momento adecuado, inspecciones oficiales en esos campos y no se han detectado los organismos especificados;
c) el productor ha notificado por adelantado a los organismos oficiales responsables su intención de trasladar los tubérculos de patata de conformidad con este punto, así como la fecha del traslado previsto;
d) los tubérculos de patata se transportan a la instalación de embalaje en vehículos cubiertos o en embalajes cerrados y limpios, de manera que se garantice que los organismos especificados no pueden escapar ni propagarse;
e) durante su transporte a la instalación de embalaje, los tubérculos de patata van acompañados de un documento en el que se indica su origen y su destino, e
f) Inmediatamente después de su llegada a la instalación de embalaje, los tubérculos de patata se someten al tratamiento descrito en el punto 1, letra b), de la presente sección.

El organismo oficial responsable llevará a cabo las siguientes acciones:

a) control intensivo de la presencia de los organismos especificados y de los signos de infestación por dichos organismos en los tubérculos de patata, mediante inspecciones oportunas en plantas de patata y, en su caso, en otras plantas huésped, incluidos los campos en los que se cultivan dichas plantas, como mínimo en un radio de 100 m desde la instalación de embalaje,
b) actividades para concienciar a la opinión pública de la amenaza que suponen los organismos especificados y las medidas adoptadas para evitar su introducción y propagación dentro de la Unión en las inmediaciones de la instalación de embalaje.

En relación con ***Tecia solanivora***, se debe cumplir con lo establecido en el artículo 9.3 del Real Decreto 197/2017: el movimiento de patatas procedentes de una zona demarcada de *Tecia*, o dentro de la misma, se acompañará siempre de un pasaporte fitosanitario, preparado y expedido de conformidad con el Reglamento de Ejecución (UE) 2017/2313 de la Comisión.

2.- Zonas protegidas

Para la introducción y traslado de patata de consumo/transformación en las zonas protegidas de ***Beet necrotic yellow vein virus*** **(BNYVV)** deben cumplir con el **requisito 7 del anexo X del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072**:

a) el envío o lote no contendrá más del 1 % en peso de tierra; o bien
b) declaración oficial de que los tubérculos se destinan a su transformación en locales con infraestructuras de eliminación de residuos oficialmente autorizadas que garanticen la ausencia de todo riesgo de propagación de BNYVV.

En relación con ***Leptinotarsa decemlineata***, si bien existen zonas protegidas en el territorio de la UE, no se han establecido requisitos específicos para la introducción y traslado de tubérculos de *Solanum tuberosum* L. en sus zonas protegidas en el anexo X del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, ya que la ausencia de la plaga se comprueba de manera visual.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

En el embalaje, o en el caso de las patatas transportadas a granel, en el vehículo, debe ir estampado un número de registro, que indique que las patatas han sido cultivadas por un productor oficialmente registrado, o que son originarias de centros de almacenamiento o envío colectivos oficialmente registrados y situados en la zona de producción, y que indique que los tubérculos están exentos de podredumbre parda de la patata (*Ralstonia solanacearum*) y que se ajustan a:

a) las disposiciones comunitarias en materia de lucha contra la sarna verrugosa de las patatas (*Synchytrium endobioticum*).
b) las disposiciones comunitarias en materia de lucha contra la podredumbre bacteriana de la patata (*Clavibacter sepedonicus*).
c) las disposiciones comunitarias en materia de lucha contra el nematodo del quiste de la patata (*Globodera pallida* y *Globodera rostochiensis*)
d) las medidas de emergencia para evitar la introducción y propagación en la Unión de *Epitrix cucumeris* (Harris), *Epitrix papa* sp.n., *Epitrix subcrinita* (Lec.) y *Epitrix tuberis* (Gentner).

Además, se ha de tener en cuenta que, al tratarse de organismos particularmente nocivos para el cultivo de la patata, existe una **legislación específica para su control**:

- Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1192 de la Comisión de 11 de julio de 2022 por el que se establecen medidas para erradicar y prevenir la propagación de *Globodera pallida* (Stone) Behrens y *Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens

- Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1193 de la Comisión de 11 de julio de 2022 por el que se establecen medidas para erradicar y prevenir la propagación de *Ralstonia solanacearum* (Smith 1896) Yabuuchi *et al*. 1996 emend. Safni *et al*. 2014
- Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1194 de la Comisión de 11 de julio de 2022 por el que se establecen medidas para erradicar y prevenir la propagación de *Clavibacter sepedonicus* (Spieckermann & Kotthoff 1914) Nouioui *et al*. 2018
- Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1195 de la Comisión de 11 de julio de 2022 por la que se establecen medidas para erradicar y prevenir la propagación de *Synchytrium endobioticum* (Schilbersky) Percival

Respecto a las **plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas**, consultar en la ficha del grupo 12 (patata de siembra) la descripción del procedimiento de inspección a seguir para cada una de ellas. En el presente documento se incluye una breve puntualización para las plagas cuarentenarias que tienen requisitos específicos para la patata de consumo/transformación o los almacenes o centros de expedición asociados.

En el caso de detectar síntomas o signos sospechosos de presencia de plagas cuarentenarias y plagas cuarentenarias de zonas protegidas (si el destino es una zona protegida), se debe notificar inmediatamente este hecho a la autoridad competente. La autoridad competente realizará una inspección que incluya muestreo y análisis para confirmar o desmentir la presencia de la plaga.

Teniendo en cuenta las características específicas de cada plaga, las prospecciones se realizarán preferentemente en los siguientes lugares:

- **En campo**: *Anthonomus eugenii, Bactericera cockerelli, Spodoptera frugiperda, Spodoptera eridania, Spodoptera litura, Spodoptera ornithogalli, Puccinia pittieriana, Phymatotrichopsis omnivora, Septoria malagutii, Stagonosporopsis andigena, Diabrotica undecimpunctata howardi, Diabrotica undecimpunctata undecimpunctata, Diabrotica virgifera zeae, Helicoverpa zea, Keiferia lycopersicella, Liriomyza sativae, Naupactus leucoloma, Prodiplosis longifila, Scirtothrips dorsalis, Thrips palmi, Meloidogyne enterolobii, Meloidogyne graminicola, Xiphinema americanum sensu stricto, Xiphinema rivesi*, Begomovirus, *Begomovirus solanumdelhiense*, virus, viroides y fitoplasmas de la patata, *Leptinotarsa decemlineata* y Beet necrotic yellow vein virus (BNYVV).

- **En almacén y campo**: *Tecia solanivora, Ralstonia solanacearum, Clavibacter sepedonicus, Synchytrium endobioticum, Epitrix cucumeris, Epitrix papa, Epitrix subcrinita, Epitrix tuberis, Ralstonia pseudolanacearum*, *Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis*, *Puccinia pittieriana, Septoria malagutii, Stagonosporopsis andigena, Thecaphora solani, Andean potato weevil complex (Phyrdenus muriceus, Premnotrypes* spp. y *Rhigopsidius tucumanus)*, *Nacobbus aberrans, Meloidogyne chitwoodi, Meloidogyne fallax, Globodera pallida, Globodera rostochiensis*.

Los envíos o lotes que se destinen a las zonas protegidas indicadas para ***Beet necrotic yellow vein virus* (BNYVV)** no deben contener más de un 1 % de tierra, o bien, los tubérculos se destinan a su transformación en locales con instalaciones de eliminación de residuos oficialmente autorizados, que garanticen la ausencia de todo riesgo de propagación del virus de la rizomanía.

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

El calendario de muestreo es orientativo y se deberá adaptar a las condiciones climáticas y presencia de plantas hospedantes en cada zona. En el caso de plagas que se pueden detectar en almacén, se debe contemplar todo el año como período de muestreo, puesto que en esas instalaciones se pueden dar las condiciones óptimas para observar la plaga durante todo el año. En el caso de plagas que afectan a la

parte aérea de la planta de patata, se ha recogido el período vegetativo medio que comprende entre los meses de marzo-septiembre, pero que puede tener ligeras variaciones.

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Globodera pallida y *Globodera rostochiensis*												
Meloidogyne spp.												
Clavibacter sepedonicus												
Ralstonia solanacearum												
Synchytrium endobioticum												
Beet necrotic yellow vein virus (BNYVV)												
Leptinotarsa decemlineata												
Epitrix cucumeris, Epitrix papa, Epitrix subcrinita y *Epitrix tuberis*												
Tecia solanivora												

Para conocer el calendario de prospección recomendado para otras plagas cuarentenarias asociadas a *Solanum tuberosum,* consultar la ficha del grupo 12 (patata de siembra).

SUBGRUPO 17.3: Colmenas con destino una ZP de *Erwinia amylovora* entre el 15 de marzo y el 30 de junio

- **Colmenas**
- **Abejas (NC 0106 41 00)**
- **Manufacturas de madera/fundas para protección (4421 99 99, 4602 19 90, 4602 90 00)**

Foto nº 1: Diferentes tipos de colmena. Fuente: abejapresumida.com

Foto nº 2: Apiario de colmenas Langstroth. Fuente: Wikipedia

ESPECIES A CONSIDERAR:

Se trata de colmenas de abejas potenciales portadoras de polen de especies sensibles a *Erwinia amylovora*: frutales de pepita fundamentalmente (Tribu Maleae de la subfamilia Amygdaloidea), aunque se incluyen algunas otras especies de rosáceas (*Prunus, Rubus*).

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

No hay código EPPO asociado pues se trata de colmenas de abejas. La enfermedad transmisible es *Erwinia amylovora* (ERWIAM)

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Bursaphelenchus xylophilus	BURSXY

Caso de tratarse de colmenas manufacturadas en madera de coníferas

1 La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Nematodos	
	Bursaphlenchus xylophilus

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

Plaga	Zonas protegidas (Zonas ZP)
Bacterias	
Erwinia amylovora (Burrill) Winslow *et al*.	a) Estonia b) España (excepto las CC. AA. de Andalucía, Aragón, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Extremadura, Comunidad de Madrid, Región de Murcia, Comunidad Foral de Navarra y La Rioja, la provincia de Guipúzcoa [País Vasco], las comarcas de Garrigues, Noguera, Pla d'Urgell, Segrià y Urgell en la provincia de Lleida [Cataluña]; y los municipios de Alborache y Turís, en la provincia de Valencia y las comarcas de l'Alt Vinalopó y El Vinalopó Mitjà, en la provincia de Alicante [Comunidad Valenciana]) e) Italia [Abruzos, Apulia, Basilicata, Calabria, Campania (excepto los municipios de Agerola, Gragnano, Lettere, Pimonte y Vico Equense en la provincia de Nápoles, Amalfi, Atrani, Conca dei Marini, Corbara, Furore, Maiori, Minori, Positano, Praiano, Ravello, Scala y Tramonti en la provincia de Salerno), Lazio, Lombardía (excepto las provincias de Milán, Sondrio y Varese), los municipios de Acquanegra Sul Chiese, Asola, Bozzolo, Canneto sull'Oglio, Casalromano, Marcaria, Mariana Mantovana, Redondesco, Rivarolo Mantovano y San Martino dall'Argine, en la provincia de Mantua, la provincia de Monza Brianza (excepto los municipios de Bovisio Masciago, Cesano Maderno, Ceriano Laghetto, Cogliate, Desio, Limbiate y Nova Milanese y Varedo), la provincia de Bérgamo (excepto los municipios de: Fara Gera d'Adda y Pontirolo Nuovo), provincia de Lecco (excepto el municipio de Montevecchia), Las Marcas (excepto los municipios de Colli al Metauro, Fano, Pesaro y San Costanzo en la provincia de Pesaro e Urbino), Molise, Cerdeña, Sicilia (excepto los municipios de Cesarò en la provincia de Messina, Maniace, Bronte, Adrano en la provincia de Catania y Centuripe, Regalbuto y Troina en la provincia de Enna), Toscana (excepto los municipios de Monte San Savino, Arezzo y Civitella en Val di Chiana, en la provincia de Arezzo), Umbría, Véneto (excepto las provincias de Rovigo y Venecia, los municipios de Barbona, Boara Pisani, Castelbaldo, Masi, Piacenza d'Adige, S. Urbano y Vescovana, en la provincia de Padua, y los municipios de Albaredo d'Adige, Angiari, Arcole, Belfiore, Bevilacqua, Bonavigo, Boschi S. Anna, Bovolone, Buttapietra, Caldiero, Casaleone, Castagnaro, Castel d'Azzano, Cerea, Cologna Veneta, Concamarise, Erbè, Gazzo Veronese, Isola della Scala, Isola Rizza, Legnago, Minerbe, Mozzecane, Nogara, Nogarole Rocca, Oppeano, Palù, Povegliano Veronese, Pressana, Ronco all'Adige, Roverchiara, Roveredo di Guà, San Bonifacio, Sanguinetto, San Pietro di Morubbio, San Giovanni Lupatoto, Salizzole, San Martino Buon Albergo, Sommacampagna, Sorgà, Terrazzo, Trevenzuolo, Valeggio sul Mincio, Veronella, Villa Bartolomea, Villafranca di Verona, Vigasio, Zevio, Zimella en la provincia de Verona)] f) Letonia g) Lituania (excepto el municipio de Kėdainiai, en la región de Kaunas) j) Finlandia

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

No hay plagas asociadas reguladas por medidas de la Comisión distintas de las cuarentenarias. Existe la Decisión de Ejecución de la Comisión 2012/535 relativa a las medidas de emergencia para evitar la propagación en la Unión de *Bursaphelenchus xylophilus,* en tanto que considera «madera sensible» la madera de coníferas (Coniferales) en forma de colmenas y cajas nido para aves.

2 Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
3 Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS:

No tiene asociada ninguna plaga regulada no cuarentenaria, puesto que no se trata de un material destinado a plantación.

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

De acuerdo con la Decisión de Ejecución de la Comisión de 26 de septiembre de 2012 relativa a las medidas de emergencia para evitar la propagación en la Unión de ***Bursaphelenchus xylophilus*** (Steiner et Buhrer) Nickle et al. (el nematodo de la madera del pino) (2012/535/UE), para el traslado de madera de coníferas de zonas demarcadas a zonas no demarcadas y de zonas infestadas a zonas tampón dentro de la Unión se necesita un pasaporte fitosanitario elaborado y expedido de conformidad con lo dispuesto en la legislación vigente (Reglamento (UE) 2016/2031).

Las condiciones que han de cumplirse son las siguientes:

2. La madera (y la corteza) sensible~~s~~, a excepción de los embalajes de madera, podrán trasladarse a condición de que la madera (o la corteza) cumpla las condiciones siguientes:

a) haber sido sometida~~s~~ a un tratamiento térmico adecuado en una instalación de tratamiento autorizada, a fin de alcanzar una temperatura mínima de 56 °C durante al menos 30 minutos por toda la madera y la corteza, garantizando que está~~n~~ libre~~s~~ de NMP vivos y de vectores vivos; en caso de un tratamiento térmico de compostaje, el compostaje se llevará a cabo con arreglo a una especificación del tratamiento aprobada con arreglo al procedimiento contemplado en el artículo 18, apartado 2, de la Directiva 2000/29/CE[4];

b) ir acompañada~~s~~ del pasaporte fitosanitario contemplado en la Directiva 92/105/CEE[5], expedido por una instalación de tratamiento autorizada; por lo que respecta a la madera sensible en forma de **colmenas** y cajas nido para aves, ir acompañada del pasaporte fitosanitario o marcada de conformidad con el anexo II de la publicación n o 15 de las Normas Internacionales para las Medidas Fitosanitarias de la FAO;

c) si la madera no está totalmente descortezada, ser trasladada fuera de la temporada de vuelo del vector o tener una capa protectora que garantice la imposibilidad de infestación por el NMP o el vector.

Zonas Protegidas:

En el caso de envíos de colmenas con destino a las zonas protegidas anteriormente citadas durante el periodo comprendido entre el 15 de marzo al 30 de junio (se considera que es la época de polinización), se deberá cumplir con uno de los requisitos especiales recogidos en el **punto 3 del Anexo X** del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes. Estos requisitos son en relación a ***Erwinia amylovora:***

Declaración oficial de que las colmenas:

a) proceden de terceros países declarados libres de *Erwinia amylovora* (Burr.) Winsl. et al. de conformidad con el procedimiento al que se hace referencia en el artículo 107 del Reglamento (UE) 2016/2031, o bien

b) proceden de una zona protegida mencionada en la columna de la derecha de la tabla de zonas protegidas, o bien

c) han sido sometidas a medidas de cuarentena apropiadas antes de su transporte

4 Por derogación de la Directiva 2000/29, se remite al Reglamento (UE) 2019/1009 que establece disposiciones relativas a la puesta a disposición en el mercado de los productos fertilizantes UE, donde entre otras cuestiones se se definen los parámetros obligatorios de tratamiento de las digestiones anaerobias, termófila y mesófila, y del compostaje. En el caso del compostaje, el nuevo Reglamento es más exigente en parámetros como temperatura mínima y tiempo de retención.

5 Derogado, actualmente Reglamento (UE) 2016/2031

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Las colmenas de abejas son consideradas material sensible en la lucha contra el "fuego bacteriano" ya que pueden diseminar la enfermedad (al actuar el insecto como vector del polen procedente de árboles infestados). Por ello debe regularse su introducción en zonas protegidas.

Teniendo en cuenta que en nuestro país existen zonas protegidas y zonas no protegidas de fuego bacteriano, se tiene que tener en cuenta que, en caso de envío de colmenas durante el periodo de polinización desde zonas no protegidas, la colmena debe someterse a medidas de cuarentena, de tal manera que se garantice que la bacteria no puede acompañar al producto. Si no es posible realizar dichas medidas, las colmenas no podrán introducirse en la zona protegida.

De hecho, en el Real Decreto 1201/1999 (programa nacional de erradicación y control de fuego bacteriano de las rosáceas), se establece que, en caso de aparición de fuego bacteriano, el traslado fuera de la zona de seguridad de la totalidad de las colmenas de abejas existentes en ella solamente durante el período comprendido entre el mes de octubre del año de detección del caso y el inicio de la siguiente floración, con las excepciones que, en su caso, establezca la comunidad autónoma. Las colmenas se alejarán una distancia mínima de 5 kilómetros. E incluso varias CCAA han prohibido directamente en su legislación autonómica el movimiento de colmenas en zonas contaminadas durante la época de polinización al no poder asegurar unas medidas cuarentenarias apropiadas para el transporte.

CALENDARIO RECOMENDADO DE INSPECCIÓN:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Erwinia amylovora			■	■	■	■						
Bursaphelenchus xylophilus	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

SUBGRUPO 17.4: Frutos de *Vitis* con destino una ZP de *Viteus vitifoliae*

Frutos de *Vitis* (uva) destinados a consumo humano

Fuente: Traqsatec

Foto nº 1: Cepa de vid (*Vitis vinifera*)

Fuente: Traqsatec

Foto nº 2: Fructificación (*Vitis vinifera)*

Fuente: www.lamolina.edu.pe

Foto nº 3: Cultivo de vid (*Vitis vinifera*)

Fuente: www.terralia.com

Foto nº 4: Cultivo de vid con riego por goteo (*Vitis vinifera*)

ESPECIES A CONSIDERAR:

- Frutos de *Vitis* spp.

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

Vitis spp.: 1VITG

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Bactrocera dorsalis	DACUDO
Spodoptera frugiperda	LAPHFR
Thaumatotibia leucotreta	ARGPLE

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Insectos y ácaros	
	Aleurocanthus spiniferus
Aleurocanthus woglumi	
Lycorma delicatula	
Scirtothrips aurantii	
Naupactus xanthographus	
Spodoptera litura	
Tephritidae (especies no europeas)	

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

Plaga	Zonas protegidas (Zonas ZP)
Virus, viroides y fitoplasmas	
Viteus vitifoliae	Chipre

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

Es necesario el uso de Pasaporte fitosanitario con distintivo ZP para los frutos de *Vitis* L., que se destinen a Chipre, cumpliendo con el requisito especial recogido en el punto 38 del Anexo IX del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes:

a) Los frutos no tendrán hojas.

Los operadores que envíen frutos de *Vitis* con destino a Chipre, deberán remitirlos sin hojas. Además, el operador autorizado deberá realizar exámenes para comprobar la ausencia de la plaga *Viteus vitifoliae* y del resto de plagas cuarentenarias.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Se inspeccionarán los frutos de *Vitis* spp. cuando se envíen a una zona protegida de *Viteus vitifoliae*, los cuales deben ir sin hojas.

Plagas cuya detección debe realizarse **en hojas** por ser más fácil de identificar:

En relación con ***Aleurocanthus spiniferus*** y ***Aleurocanthus woglumi***: inspecciones visuales para detectar amarilleo o enrollamiento de hojas, y presencia de colonias (estadios inmaduros en el envés de la hoja). Los síntomas se suelen observar en los brotes jóvenes. También es habitual la presencia de melaza que puede provocar el desarrollo de hongos causantes de la negrilla, que llegan a dar una tonalidad totalmente oscura al árbol. La instalación de trampas cromotrópicas adhesivas puede ser de

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[3] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

utilidad para la inspección. El momento óptimo para realizar las inspecciones visuales es en primavera-verano.

Foto 5. Estados inmaduros y huevos de *A. woglumi*. Fuentes: CABI/ Chazz Hesselein/Alabama Cooperative Extension System/Bugwood.org - CC BY 3.0 US; EPPO/ Regina Sugayama (Agropec).

En relación a ***Scirtothrips aurantii:*** inspección visual para detectar los signos o síntomas de la presencia del insecto: plateado de la superficie de la hoja, engrosamiento lineal de la lámina de la hoja. En los frutos, las marcas de alimentación suelen formar un anillo de tejido con cicatrices alrededor del ápice. Tanto en hojas como en frutos, se pueden observar marcas de excremento marrón. También se deben instalar trampas para la captura de adultos.

A pesar de que este insecto puede ser detectado durante todo el año, es preferible hacer las inspecciones visuales, al igual que la colocación de trampas, en primavera-verano, ya que es cuando la actividad de los adultos y los niveles de infestación crecen considerablemente.

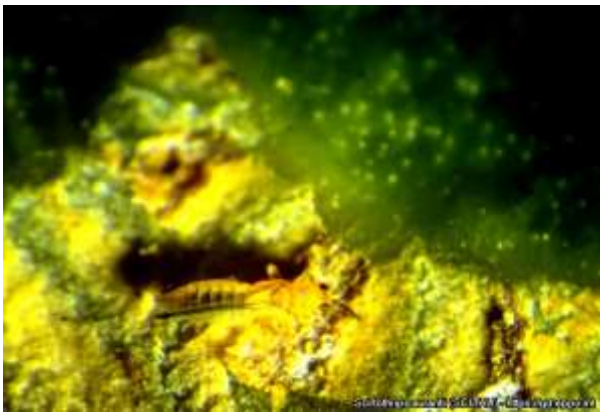


Foto 6. Adulto de *Scirtothrips aurantii*
Fuente: D. Vincenot, SUAD/CIRAD-FLHOR La Réunion (FR). EPPO, 2020.

En relación a ***Spodoptera litura:*** inspección visual para detectar los signos o síntomas de su presencia: raspado del tejido más suave y más digerible de la superficie inferior del follaje, dejando intacta la epidermis superior, lo que provoca una "ventana", mordeduras del tejido intervenal, esqueletización de la hoja. Grandes poblaciones pueden destruir todo el follaje. Las larvas también comen brotes y frutas, y con frecuencia comen flores. Como consecuencia, pueden verse grandes cantidades de excremento. También se deben instalar trampas de feromonas para la captura de machos adultos.

Foto 7. Larva de cuarto estadío de *Spodoptera litura*. Fuente: EPPO, 2020.

A pesar de que pueden ser detectados durante todo el año, es preferible hacer las inspecciones visuales, al igual que la colocación de trampas, en primavera-verano, ya que es cuando la actividad de los adultos y los niveles de infestación crecen considerablemente.

En relación a ***Viteus vitifoliae*:** inspecciones visuales de síntomas en la parte aérea y el sistema radicular de patrones de vid sensibles:

- En cepas de pie europeo, en la parte aérea se observan los clásicos síntomas de afección radicular (clorosis y decaimiento de la vegetación, escasa brotación, etc.). En el sistema radicular, las picaduras alimenticias de las larvas producen una hipertrofia de las raicillas (nudosidades), así como tumores en las raíces más viejas (tuberosidades) que, al descomponerse, determinan la destrucción progresiva del sistema radicular.
- En cepas de vid americana (campos de pies madres), el ataque sobre las hojas induce la aparición de pequeñas agallas que pueden llegar a cubrir la hoja entera. Aunque normalmente no se producen pérdidas significativas en la producción de uva, en ataques fuertes se produce una disminución del crecimiento y un mal agostamiento de la madera.

En cepas europeas se deberá muestrear en raíces, sobre todo en primavera y verano, y en cepas americanas durante todo el desarrollo, pudiendo encontrarse formas aladas en las hojas en otoño.

Foto nº 8. Agallas en hojas de vid (A) y nudosidades causadas por la alimentación de *Viteus vitifoliae* Fuentes: Jim Occi; Íris Beatriz Scatoni; Marcos Botton.

Plagas cuya detección debe realizarse **en toda la planta:**

En relación a ***Lycorma delicatula***: se deberán realizar inspecciones visuales sobre hojas, troncos y ramas para detectar adultos y sobre hojas, brotes jóvenes y raquis para detectar ninfas. Estas se van desplazando hacia las ramas y troncos durante su desarrollo. La alimentación de *L. delicatula* puede ser causante del marchitamiento del follaje y exudados en el tronco de los árboles atacados. En la base de los árboles se puede desarrollar moho sobre la savia que fluye de las heridas. Además, el insecto excreta grandes cantidades de melaza, donde pueden desarrollarse hongos causantes de la negrilla que puede producir una disminución en la fotosíntesis de la planta.

Los adultos y las ninfas suelen agruparse sobre la base de las plantas durante el día, y por la tarde o por la noche migran hacia arriba o hacia abajo del tronco, donde son más fáciles de detectar. Las masas de huevos pueden verse en las plantas leñosas. Estos son difíciles de detectar cuando ha pasado cierto tiempo desde la puesta, ya que pasan de un color blanquecino a un color más marronáceo.

Foto nº 9: Adulto de *Lycorma delicatula* (izqda.), melaza excretada por *L. delicatula* sobre hoja de *Vitis vinífera* (centro) y puesta de huevos de *L. Delicatula* sobre poste de madera en viñedo (dcha.). Fuente: EPPO Global Data Base, 2022.

Plagas cuya detección debe realizarse **en frutos:**

En relación con los **tefrítidos no europeos**: la inspección consiste en realizar cortes superficiales a frutos, y en particular sobre frutos maduros o aquellos que presenten zonas blandas, deformaciones, manchas oscuras, podredumbres, orificios, exudados o lesiones, cuyo origen pueda ser la picada de la hembra para realizar la oviposición. Es importante ayudarse de una lupa o binocular en esta inspección.

Además, para la captura de adultos se pueden utilizar trampas con atrayentes específicos. Estas trampas se instalan en los lugares de riesgo: plantas de envasado y/o procesado de frutos procedentes de terceros países con presencia de la plaga; almacenes y centros de distribución de hospedantes procedentes de terceros países con presencia de la plaga y lugares donde se deposite el destrío de frutos (granjas porcinas, vertederos); así como en lugares cercanos (campos de cultivo, huertos o viveros) a los puntos de entrada de frutos importados (incluidos puertos y aeropuertos). La instalación de trampas se deberá realizar durante el período de importación de frutos procedentes de terceros países. Para la captura de hembras se acostumbra a utilizar un atrayente alimenticio o un atrayente proteico. Sin embargo, para capturar adultos machos se utiliza feromonas sexuales o paraferomonas.

En particular, para las especies de tefrítidos no europeos que se han calificado como prioritarias en la Unión, se utilizan los siguientes atrayentes:

- *Bactrocera dorsalis:* para la captura de hembras se utiliza un atrayente alimenticio (acetato de amonio + putrescina + trimetilamina) o un atrayente proteico. Para capturar adultos machos se utiliza (Metil eugenol) como cebo.

Foto 10. Adultos de *B. dorsalis*. Fuente: R. Davies/Natural History Museum.

Respecto a ***Naupactus xanthographus*** las prospecciones se basan en la búsqueda de posible presencia del insecto en racimo de uva de mesa.

Figura 11. Adulto (izda.: hembra, centro: macho; dcha.: detalle mandibular de la hembra antes de salir del suelo) de *N. xanthographus*. Fuente: EPPO. Cortesía de Renato Ripa (BIOCEA Ltda).

En relación a ***Thaumatotibia leucotreta***: los síntomas de presencia de esta plaga se observan en los frutos, por lo que su detección en planta de vivero no es posible, salvo que haya presencia de frutos en el árbol. La plaga provoca podredumbre, maduración prematura y caída de frutos. En ocasiones, se observan mordeduras de la larva en la corteza del fruto. La observación visual se puede combinar con la instalación de trampas con feromona sexual para la detección de machos adultos.

Foto 12. Larva de *Thaumatotibia leucotreta*. Fuente: Servicio de Sanidad Vegetal, Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera, Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural, Junta de Andalucía.

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

Plaga	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Aleurocanthus spiniferus *Aleurocanthus woglumi*			■	■	■	■	■	■	■			
Licorma delicatula			■	■	■	■	■	■	■			
Naupactus xanthographus			■	■	■	■	■	■	■			
Viteus vitifoliae			■	■	■	■	■	■				
Thaumatotibia leucotreta			■	■	■	■	■	■	■			
Scirtothips aurantii *Scirtothrips dorsalis*			■	■	■	■	■	■	■			
Spodoptera litura *Spodoptera frugiperda*			■	■	■	■	■	■				
Tefrítidos no europeos				■	■	■	■	■	■	■	■	

SUBGRUPO 17.5: Maquinaria y vehículos que han sido utilizados con fines agrícolas o forestales

Máquinas, aparatos y artefactos agrícolas, hortícolas o silvícolas, para la preparación o el trabajo del suelo o para el cultivo que ya han sido utilizados

- Rodillos para césped o terrenos de deporte
- Arados
- Gradas (rastras), escarificadores, cultivadores, extirpadores, azadas, rotativas (rotocultores), escardadoras y binadoras
- Sembradoras, plantadoras y trasplantadoras
- Esparcidores de estiércol y distribuidores de abono
- Las demás máquinas, aparatos y artefactos y sus partes:

Máquinas, aparatos y artefactos de cosechar o trillar, incluidas las prensas para paja o forraje; cortadoras de césped y guadañadoras; máquinas para limpieza o clasificación de huevos, frutos o demás productos agrícolas ya utilizados

- Prensas para paja o forraje, incluidas las prensas recogedoras
    - Cosechadoras-trilladoras
    - Máquinas de cosechar raíces o tubérculos

Las demás máquinas y aparatos para la agricultura, horticultura, silvicultura, avicultura o apicultura, incluidos los germinadores con dispositivos mecánicos o térmicos incorporados; incubadoras y criadoras avícolas ya utilizados

- Para la silvicultura

Tractores ya utilizados:

- Tractores de carretera para semirremolques
- Los demás, excepto tractores de un solo eje, tractores de carretera y tractores de orugas:
    - Tractores agrícolas y tractores forestales, de ruedas:

Foto nº 1 y 2: Transporte de plátanos contaminados por *Ceratocystis platani* Fuente: "Chancre coloré du platane. Guide de bonnes pratiques pour la lutte SRAL-PACA.

Foto nº 3 y 4: Cosechadora de remolacha (dcha.) y arroz (izq.). Fuente:https://pixabay.com/es/ y Servei de Sanitat Vegetal del DARP Terres de l'Ebre

ESPECIES A CONSIDERAR:

No hay especies a considerar pues se trata de un objeto no vegetal (se indicarán los vegetales asociados en cada apartado).

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

No hay código EPPO asociado pues se trata de un objeto no vegetal.

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

No hay plagas prioritarias asociadas.

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Hongos y Oomicetos	
	Ceratocystis platani
Moluscos	
	Pomacea (Perry)

Pomacea: en vigor el Reglamento de Ejecución (UE) 2024/2013 de la Comisión desde el 26 de enero de 2025. Las medidas de erradicación incluyen un protocolo de higiene para toda la maquinaria agrícola y acuícola utilizada que pueda entrar en contacto con la plaga especificada y sea capaz de propagarla.

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

Plaga	Zonas protegidas (Zonas ZP)
Virus, viroides y fitoplasmas	
Beet necrotic yellow vein virus= Benyvirus necrobetae (BNYVV0)	a) Irlanda; b) Francia (Bretaña); c) Portugal (Azores); d) Finlandia; e) Reino Unido (Irlanda del Norte).

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

Plaga	Decisión/Reglamento de Ejecución de la Comisión
Nematodos	
Meloidogyne graminicola	(UE) 2022/1372: Reglamento de Ejecución, de 5 de agosto de 2022, relativo a las medidas temporales para evitar la entrada, el traslado, la propagación, la multiplicación y la liberación
Insectos	
Epitrix cucumeris (Harris), *Epitrix similaris* (Gentner), *Epitrix subcrinita* (Lec.) y *Epitrix tuberis* (Gentner)	2012/270/UE: Decisión de Ejecución de la Comisión, de 16 de mayo de 2012, sobre medidas de emergencia para evitar la introducción y propagación en la Unión

En España están presentes *Epitrix cucumeris* y *E. papa* (Según EPPO GD, identificada con anterioridad erróneamente como *E. similaris*)

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS:

No tiene asociada ninguna plaga regulada no cuarentenaria, puesto que no se trata de un material destinado a plantación.

1 La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
2 Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
3 Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

2.- Zonas protegidas

En el caso de envíos de maquinaria agrícola usada con destino a **zonas protegidas Beet necrotic yellow vein virus BNYVV**, se deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el **punto 1 del Anexo X** del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes.

Declaración oficial de que la maquinaria:

a) ha sido limpiada y está desprovista de tierra y residuos vegetales cuando se lleve a los lugares de producción donde se cultivan remolachas; o bien

b) procede de una zona de la que se sabe que está libre de la plaga.

3.- Zonas Demarcadas

En relación a ***Ceratocystis platani***, actualmente no detectada en España, si bien el Reglamento de Ejecución 2022/1629 establece medidas para su contención en zonas demarcadas, la maquinaria o los vehículos deberán cumplir el **requisito 1** del **Anexo VIII** del Reglamento (UE) 2019/2072. La maquinaria o los vehículos han sido:

a) trasladados desde una zona considerada libre de *Ceratocystis platani* (J. M. Walter) Engelbr. & T. C. Harr. por las autoridades competentes de conformidad con las normas internacionales pertinentes relativas a medidas fitosanitarias, o bien

b) limpiados y desprovistos de tierra y residuos vegetales antes de salir de la zona infectada.

En el caso de salida de maquinaria agrícola usada desde **zonas demarcadas *Epitrix cucumeris* (Harris), *Epitrix similaris* (Gentner), *Epitrix subcrinita* (Lec.) y *Epitrix tuberis* (Gentner),** se deberán cumplir los requisitos recogidos en el **Artículo 3 bis** de la Decisión de Ejecución de la Comisión, de 16 de mayo de 2012, sobre medidas de emergencia para evitar la introducción y propagación en la Unión:

1. Los Estados miembros se asegurarán de que todos los vehículos y embalajes que hayan sido utilizados para el transporte de tubérculos de patata originarios de una zona demarcada antes del cumplimiento del anexo I, sección 2, punto 1, letra b) (que los tubérculos hayan sido lavados o cepillados de forma que no quede más del 0,1 % de tierra), sean descontaminados y limpiados de manera apropiada en los casos siguientes:

a) antes de su traslado fuera de la zona demarcada, y

b) antes de su salida de una instalación de embalaje con arreglo al artículo 3, apartado 1, párrafo segundo.

2. Los Estados miembros velarán por que la maquinaria utilizada para manipular los tubérculos de patata a los que se refiere el apartado 1 en una instalación de embalaje contemplada en el artículo 3, apartado 1, párrafo segundo, sean descontaminados y limpiados de manera apropiada después de cada utilización.

3. Los Estados miembros se asegurarán de que la tierra residual u otros materiales de desecho resultantes del cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 3, apartado 1, y en los apartados 1 y 2 del presente artículo se eliminen de tal manera que se garantice que los organismos especificados no puedan establecerse ni propagarse fuera de una zona demarcada.

Igualmente, respecto a ***Pomacea*** "caracol manzana", desde el 26 de enero de 2025, el Reglamento de Ejecución (UE) 2024/2013 establece que las medidas de erradicación incluirán un protocolo de higiene para toda la maquinaria agrícola y acuícola utilizada que pueda entrar en contacto con la plaga especificada y sea capaz de propagarla.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Ceratocystis platani actualmente no detectada en España***:*** Para dejar correctamente limpio las herramientas, maquinaria y los vehículos utilizados en el manejo de la plaga, es necesaria su desinfección.

Debe limpiarse y desinfectarse, tanto las pequeñas herramientas como las maquinarias y vehículos grandes. La limpieza podrá ser más exhaustiva en función de si se trata de una zona infectada o no. En el caso de que las herramientas o maquinaria procedan de zonas con presencia de la plaga como Italia o Francia, la vigilancia ha de ser más importante y exhaustiva.

Es imprescindible la desinfección, antes y después, de cualquier herramienta pequeña que pueda dañar las partes aéreas o subterráneas de los plátanos, y en particular:

- Los utilizados para la tala y / o poda de plátanos: sierra, motosierra, tijeras de podar...
- Los utilizados para el mantenimiento de plantas: azadón, pala...
- Los utilizados para obra civil: pala, pico, etc.
- Los EPI reutilizables.

Más crítica es la atención a la desinfección de la maquinaria o cualquier dispositivo que pueda dañar las partes aéreas o subterráneas de los árboles, durante los trabajos de suelo, especialmente en las aperturas de zanjas, caminos y otros tipos de obras que suponen movimientos de tierras y afectaciones a las raíces de los árboles, ya sea:

- Los utilizados para la tala y / o poda de los árboles: cuerda, escalera, cesto, vehículo de transporte de la madera...
- Los utilizados para el mantenimiento de los vegetales: segadora, recortadora, desbrozadora, trituradora, ...
- Los utilizados para el mantenimiento de acequias, patios y cuerpos de agua y sus riberas: draga, pala mecánica, bomba...
- Los utilizados para obra civil: martillo neumático, excavadora...
- Los destinados a labores agrícolas: cultivador, rastrojo y cualquier otra máquina de labranza...
- El equipamiento utilizado para la organización del sitio: lonas, barreras, empalizadas, postes, ...
- Vehículos utilizados para el transporte de vegetales y residuos,
- Las ruedas de los vehículos que se utilizan para transportar herramientas, materiales, personas, que pueden moverse por zonas infectadas a áreas libres.

Beet necrotic yellow vein virus BNYVV: Ya que nuestro país no es zona protegida para BNYVV, estando el patógeno distribuido ampliamente, solo se tendrá en cuenta este requisito para envíos de maquinaria usada a Irlanda, Bretaña, Azores, Finlandia e Irlanda del Norte. En caso de envíos a alguno de estos lugares, la maquinaria agrícola debe estar limpia, y eliminado cualquier residuo vegetal. La limpieza podrá ser más exhaustiva en función de si se trata de una zona infectada o no.

Epitrix cucumeris y E. papa: Son las especies presentes en la UE (España y Portugal). Los adultos emergen en primavera, después de un período de hibernación en la tierra o en los residuos del cultivo anterior. Puesta en la base de la planta, las larvas neonatas se dirigen a la raíz, donde se alimentan 2-4 semanas hasta completar su desarrollo. Pupación en el suelo, 5-10 días y emergen los adultos de la siguiente generación (julio y agosto) que se dirigen a las hojas para alimentarse. En condiciones favorables, puede haber una tercera generación.

Pomacea está presente en determinadas zonas demarcadas, puede trasladarse con la maquinaria agrícola en contacto con las parcelas de arroz, bien por presencia de masas de huevos (esféricos de apenas 2 mm de diámetro) como por los diminutos caracoles eclosionados, tanto en pequeñas concentraciones de agua en la maquinaria, como en restos vegetales o tierra adheridos. Además puede vivir largas temporadas sin la presencia de agua ni alimento.

Procedimiento:

1 Colocar los vehículos, maquinaria y herramientas de gran tamaño sobre una lona impermeable para poder recuperar todos los residuos y efluentes.

2 Barrer/aspirar su interior.

3 Con un cepillo duro, eliminar todos los residuos de su exterior: restos de madera, tierra, barro, grava...

4 Limpiar con un chorro de agua a alta presión. Actuar sobre el vehículo en su conjunto, con especial énfasis en piezas de trabajo - cubos, picos, orugas o neumáticos.

5 Si se encuentra en una zona infectada, remojar los restos de madera con una solución fungicida aprobada y recoger los residuos de la operación de limpieza en bolsas / contenedores de basura sellado herméticamente.

6 Desinfectar toda la máquina rociando una solución desinfectante aprobada hasta que se escurra.

7 Evacuar los residuos sólidos, bolsas de basura, lonas a su lugar de tratamiento para su incineración.

8 Evacuar los restos de solución desinfectante y eliminarlos de acuerdo a lo establecido a la legislación autonómica pertinente.

Para la desinfección se ha de utilizar productos adecuados; para herramientas pequeñas puede servir el alcohol, mientras que, para las herramientas más grandes y maquinaria, se puede utilizar productos a base de amonios cuaternarios y de ortofenil-fenol.

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Ceratocystis platani												
Beet Necrotic Yellow Vein Virus												
Epitrix cucumeris, E. papa												
Pomacea												

SUBGRUPO 17.7: Tierra y residuos sin esterilizar

- **Tierra en sí, constituida en parte por materias orgánicas sólidas o materias minerales**
- **Pulpa de remolacha**
- **Desperdicios de la industria azucarera**

Foto nº 1: Remolacha cosechada en campo.
Fuente: https://pxhere.com/es/photo/917312

Foto nº 2: tubérculos y bulbos en mercado.
Fuente: AprendixNL en https://pixnio.com/

ESPECIES A CONSIDERAR:

No hay, se trata de tierra y productos derivados (se indicarán los vegetales asociados en cada apartado).

CODIGO EPPO Y ENLACE A LA EPPO GLOBAL DATABASE:

No hay código EPPO asociado pues se trata tanto de tierra como de productos derivados.

PLAGAS PRIORITARIAS[1]:

Plaga prioritaria	Código EPPO
Spodoptera frugiperda	LAPHFR

PLAGAS CUARENTENARIAS ASOCIADAS[2]:

Parte A (no presentes en la Unión)	Parte B (presentes en la Unión)
Insectos	
Spodoptera frugiperda	

Actualmente presente en Chipre, Grecia, Madeira, Canarias 2021 solo en maíz, sin causar daño (pero en todas las islas, ya que es migratoria) y un brote reciente en Andalucía que se espera erradicar.

Existe además el Regl. de Ejecución (UE) 2023/1134, relativo a medidas para evitar la introducción, el establecimiento y la propagación en el territorio de la Unión de *Spodoptera frugiperda* (Smith), por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 y se deroga la Decisión de Ejecución (UE) 2018/638.

PLAGAS CUARENTENARIAS DE ZONAS PROTEGIDAS ASOCIADAS[3]:

Plaga	Zonas protegidas (Zonas ZP)
Virus, viroides y fitoplasmas	
Beet necrotic yellow vein virus= Benyvirus necrobetae (BNYVV0)	a) Irlanda; b) Francia (Bretaña); c) Portugal (Azores); d) Finlandia; e) Reino Unido (Irlanda del Norte).
Insectos	
Gonipterus scutellatus Gyll.*	a) Grecia

*Las larvas caen al suelo y forman una celda de pupa. Las plantas de *Eucalyptus* con destino Grecia, deben

[1] La lista de plagas prioritarias se establece en el Reglamento Delegado (UE) 2019/1702.
[2] Las plagas cuarentenarias de la Unión se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.
[3] Las plagas cuarentenarias de zonas protegidas se recogen en el Anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072.

estar en zona libre de plaga, o las plantas libres de tierra y sometidas a un tratamiento contra la plaga.

Gonipterus scutellatus species complex (GONPSC): Durante años se consideró que *G. scutellatus* era una única especie, pero estudios taxonómicos y moleculares han demostrado que se trata de un complejo de especies crípticas (extremadamente similares en morfología, fisiología y comportamiento). Este complejo incluye al menos 8 especies diferentes (entre ellas *G. balteatus*, *G. platensis*, *G. pulverulentus*, *G. scutellatus sensu stricto* y otras especies que aún quedan por describir).

PLAGAS REGULADAS POR MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN Y NO INCLUIDAS EN LA LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS:

Plaga	**Decisión/Reglamento de Ejecución de la Comisión**
Insectos	
Epitrix cucumeris (Harris), *Epitrix similaris* (Gentner), *Epitrix subcrinita* (Lec.) y *Epitrix tuberis* (Gentner)*	(2011/778/UE: Decisión de Ejecución de la Comisión, de 28 de noviembre de 2011, por la que se autoriza a algunos Estados miembros a establecer excepciones temporales con relación a las patatas de siembra originarias de determinadas provincias de Canadá

*Las patatas de siembra deberán haber sido cepilladas para eliminar físicamente toda presencia de esos organismos nocivos y limpiar de tierra los tubérculos

PLAGAS REGULADAS NO CUARENTENARIAS ASOCIADAS:

Existen determinadas plagas reguladas no cuarentenarias asociadas a la tierra de vegetales para plantación distintos de las semillas:

Parte C: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Medidas**
Hongos		
Phytophthora ramorum (cepas aisladas de la UE) Werres, De Cock & Man in 't Veld	*Camellia L., Castanea sativa Mill., Fraxinus excelsior L., Larix decidua Mill., Larix kaempferi (Lamb.) Carrière, Larix × eurolepis A. Henry, Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco, Quercus cerris L., Quercus ilex L., Quercus rubra L., Rhododendron L. distintos de R. simsii L., Viburnum L..**	i) los vegetales que presentaban síntomas en las instalaciones de producción y todos los vegetales situados en un radio de 2 m del material que presentaban síntomas se han arrancado y destruido de inmediato**, incluida la tierra adherida,**
Parte D: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en relación con los vegetales de *Humulus lupulus* para plantación distintos de las semillas		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Umbral para las semillas de plantas hortícolas en cuestión**
Hongos		
Verticillium dahliae Kleb. [VERTDA]	*Humulus lupulus L.**	i) los vegetales para plantación se han producido en un lugar de producción del que se sabe que está libre de Verticilium dahliae; o bien ii) los vegetales para plantación han estado aislados de los cultivos de producción de *Humulus lupulus*; y — las instalaciones de producción se han considerado libres durante la temporada de cultivo completa previa mediante
Verticillium nonalfalfae Inderbitzin, H.W. Platt, Bostock, R.M. Davis & K.V. Subbarao [VERTNO]	*Humulus lupulus L.*	

Parte C: Plagas reguladas no cuarentenarias de la Unión en materiales de reproducción de las plantas ornamentales y otros vegetales para plantación destinados a usos ornamentales		
Plaga	**Vegetal para plantación (género o especie)**	**Medidas**
		inspección visual de las hojas efectuada en momentos adecuados; y — **se han registrado el historial de cultivo y el historial de las enfermedades transmitidas por la tierra** de los campos y ha habido un período de descanso de vegetales hospedadores de cuatro años como mínimo entre la detección y la siguiente plantación.

REQUISITOS FITOSANITARIOS DE LA LEGISLACIÓN:

1.- Pasaporte fitosanitario

No existen requisitos especiales para traslado en el territorio de la Unión de tierra y residuos sin esterilizar de remolachas.

2.- Zonas protegidas BNYVV (BNYVV0)

2.1. En el caso de envíos de **tierra y residuos sin esterilizar de remolachas** con destino a dichas zonas protegidas, se deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el **punto 2 del Anexo X** del Reglamento (UE) 2019/2072 de condiciones uniformes**:**

Declaración oficial de que la tierra o los residuos:

a) han sido sometidos a un tratamiento para eliminar la contaminación por BNYVV, o bien

b) se destinan a ser transportados para su eliminación con arreglo a métodos oficialmente autorizados, o bien

c) proceden de vegetales de *Beta vulgaris* cultivados en una zona de la que se sabe que está libre de BNYVV.

2.2. En el caso de envíos de **Vegetales de *Allium porrum*, *Apium*, *Beta*** (excepto remolacha para transformación industrial y los destinados a forraje)**, *Brassica napus*, *Brassica rapa*, *Daucus*,** excepto los vegetales para plantación, con destino a dichas zonas protegidas, se deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el **punto 4 del Anexo X** del Reglamento (UE) 2019/2072**:**

a) El envío o lote **no contiene más del 1 % en peso de tierra**, o bien

b) Declaración oficial de que los vegetales se destinan a su transformación en locales con infraestructuras de eliminación de residuos oficialmente autorizadas que garanticen la ausencia de todo riesgo de propagación de BNYVV.

2.3. En el caso de envíos de **Vegetales de *B. vulgaris*, destinados a la transformación industrial**, con destino a dichas zonas protegidas, se deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el **punto 5 del Anexo X** del Reglamento (UE) 2019/2072**:**

Declaración oficial de que los vegetales:

a) se transportan de una forma que excluya todo riesgo de propagación de BNYVV y se destinan a ser entregados a un centro de transformación con infraestructuras de **eliminación de residuos**

oficialmente autorizadas que garanticen la ausencia de todo riesgo de propagación de ese virus, o bien

b) han sido cultivados en una zona de la que se sabe que está libre de BNYVV.

2.4. En el caso de envíos de **Tubérculos de *Solanum tuberosum*, para plantación**, con destino a dichas zonas protegidas, se deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el **punto 6 del Anexo X** del Reglamento (UE) 2019/2072**:**

Declaración oficial de que los tubérculos:

a) han sido cultivados en una zona de la que se sabe está libre de BNYVV; o bien

b) han sido cultivados en **terrenos o en sustratos de cultivo constituidos por tierra de la que se sabe está libre de BNYVV**, o bien han sido analizados oficialmente con métodos adecuados y considerados libres de BNYVV; o bien

c) han sido **lavados para quitarles la tierra**.

2.5. En el caso de envíos de **Tubérculos de *Solanum tuberosum*, excepto plantación**, con destino a dichas zonas protegidas, se deberá cumplir con uno de los requisitos especiales para zonas protegidas recogidos en el **punto 7 del Anexo X** del Reglamento (UE) 2019/2072**:**

a) El envío o lote **no contiene más del 1 % en peso de tierra**, o bien

b) Declaración oficial de que los tubérculos se destinan a su transformación en locales con infraestructuras de **eliminación de residuos** oficialmente autorizadas que garanticen la ausencia de todo riesgo de propagación de BNYVV.

3.- Zonas protegidas *Gonipterus scutellatus* Gyll.

En el caso de envíos de **Vegetales de *Eucalyptus*** l'Herit, **excepto los frutos y las semillas**, con destino a Grecia, se deberá cumplir con uno de los requisitos especiales en el **punto 19 del Anexo X** del Reglamento (UE) 2019/2072**:**

Declaración oficial de que los vegetales:

a) están desprovistos de tierra y se han sometido a tratamiento contra *Gonipterus scutellatus,* o bien

b) proceden de zonas de las que se sabe que están libres de *Gonipterus scutellatus*

4.- Zonas demarcadas *Spodoptera frugiperda*.

En las zonas infestadas, las autoridades competentes adoptarán todas las medidas siguientes, en relación a la tierra, para erradicar la plaga (Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1134, Art. 9. Medidas de erradicación):

b) prohibición de trasladar la capa superior de la tierra y los sustratos de cultivo utilizados fuera de la zona infestada, a menos que los operadores profesionales afectados hayan cumplido una de las condiciones siguientes bajo la supervisión de las autoridades competentes:

i) la tierra o el medio de cultivo han sido objeto de medidas adecuadas para eliminar la plaga especificada y se han transportado en vehículos cerrados para garantizar que la plaga no pueda propagarse;

ii) la tierra o el medio de cultivo se han transportado en vehículos cerrados para garantizar que la plaga especificada no pueda propagarse y se han enterrado profundamente en vertederos

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN:

Se ha ido señalando en los apartados anteriores, no obstante, se añade:

La presencia de ***Gonipterus scutellatus species complex*** **(GONPSC)** se ha confirmado en Galicia, Asturias, parte de Andalucía e Islas Baleares y Canarias. En España normalmente completa 2 generaciones al año, aunque, en zonas muy septentrionales, la segunda es parcial o no existe, según la Guía GIP de eucalipto.

Además, puesto que nuestro país no es zona protegida para el **BNYVV**, estando el patógeno distribuido ampliamente, solo se tendrá en cuenta este requisito para envíos de tierra y residuos sin esterilizar a Irlanda, Bretaña, Azores, Finlandia e Irlanda del Norte. En caso de envíos a alguno de estos lugares, los vegetales (excepto para plantación) deben tener contenido máximo de un 1% del peso en tierra. Los tubérculos para plantación lavados para eliminar la tierra y la tierra propiamente dicha o residuos deben ser tratados, de tal manera que se garantice que el virus no puede acompañar al producto.

Para realizar dicho tratamiento, tanto la tierra residual como otros materiales de desecho resultantes de la recolección de la remolacha deben ser primero extraídos del producto. Para ello se recomienda eliminar toda la suciedad posible del producto (tierra, barro, piedras, etc.) durante su recolección en campo y establecer un programa de limpieza y desinfección en las instalaciones donde se realiza la extracción, así como de los equipos y utensilios empleados, que incluyan el uso de biocidas autorizados para tal fin. Además, se deben retirar del campo los restos de material no recolectado, así como otros residuos resultantes para evitar contaminación posterior.

CALENDARIO RECOMENDADO DE MUESTREO:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Beet Necrotic Yellow Vein Virus = Benyvirus necrobetae (BNYVVo)												
Epitrix cucumeris, E. similaris, E. subcrinita y E. tuberis												
*Gonipterus scutellatus species complex (*GONPSC*)*												
Spodoptera frugiperda (LAPHFR)												