



PROYECTO DE REAL DECRETO /2020, POR EL QUE SE ESTABLECEN NORMAS PARA LA NUTRICIÓN SOSTENIBLE EN LOS SUELOS AGRARIOS

La sociedad actual demanda de las Administraciones Públicas la aplicación de una política que permita disminuir el impacto ambiental de la aplicación en los suelos agrarios de productos fertilizantes y otras fuentes de nutrientes o materia orgánica, toda vez se alcanza el nivel de producción agrícola necesario para proveer al sistema alimentario.

Por otro lado, la Comisión Europea también integra transversalmente la política medioambiental en las demás políticas comunitarias, como se refleja en el Pacto Verde Europeo. Entre las herramientas principales de este pacto en el sector agrario, se encuentra la Estrategia "De la granja a la mesa" en donde se busca diseñar un sistema alimentario justo, saludable y respetuoso con el medio ambiente. Esta estrategia impone unos objetivos ambientales muy ambiciosos entre los que se encuentra uno referido a la fertilización y buen estado agronómico de los suelos. Establece como meta reducir, al menos, a la mitad las pérdidas de nutrientes, sin deteriorar la fertilidad del suelo.

Aunque existen normas sectoriales que ya regulan aspectos concretos en el citado ámbito, se hace preciso aprobar una norma que establezca un marco general básico, de aplicación en toda España, para conseguir, regulando un aporte sostenible de nutrientes en los mencionados suelos, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y otros gases contaminantes, en especial el amoníaco, evitar la contaminación de las aguas, tanto superficiales como subterráneas, preservar y mejorar las propiedades biológicas de los suelos agrarios, potenciando su manejo como "suelos vivos", evitar la acumulación de metales pesados y otros contaminantes en los suelos agrarios, y preservar la biodiversidad ligada a los suelos agrarios.

Además de determinar las normas básicas para fertilizar racionalmente los cultivos, se establecen unas buenas prácticas agrícolas mínimas para aplicar los nutrientes y se crea el registro general de fabricantes y otros agentes económicos de productos fertilizantes.

La regulación que se contiene en esta norma se ajusta a los principios contemplados en el artículo 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Así, de acuerdo con los principios de necesidad y eficacia, se justifica esta norma en la necesidad de establecer un marco adecuado para el aporte de nutrientes a los suelos agrarios, que controle y minimice los riesgos en el medio ambiente o la salud, o en la propia producción agraria derivados del mismo, y completar la implementación de la normativa de la Unión Europea en España. Se cumple el principio de proporcionalidad y la regulación se limita al mínimo imprescindible para controlar dichos riesgos. En cuanto al principio de seguridad jurídica, la norma se inserta coherentemente en el ordenamiento nacional. El principio de transparencia se ha respetado igualmente puesto que este real decreto ha sido sometido al procedimiento de información y participación pública del artículo 26.6 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno. Finalmente, en aplicación del principio de eficiencia, se limitan las cargas administrativas a las imprescindibles para la consecución de los fines descritos.

Este real decreto se dicta al amparo del artículo 149.1, reglas 13ª, 16ª y 23ª, de la Constitución Española, que atribuyen al Estado las competencias exclusivas en materia de, respectivamente, bases y coordinación de la planificación general de la actividad económica, bases y coordinación general de la sanidad, y legislación básica sobre protección del medio ambiente sin perjuicio de las facultades de las comunidades autónomas de establecer normas adicionales de protección.



En la tramitación del presente real decreto se ha consultado a las comunidades autónomas y Ciudades de Ceuta y Melilla, y a las entidades representativas de los intereses de los sectores afectados.

También ha sido sometido al procedimiento de información en materia de normas y reglamentaciones técnicas previsto en la Directiva (UE) 2015/1535 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de septiembre de 2015, por la que se establece un procedimiento de información en materia de reglamentaciones técnicas y de reglas relativas a los servicios de la sociedad de la información, regulado en el Real Decreto 1337/1999, de 31 de julio.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, del Ministro de Sanidad, y de la Ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, con la aprobación previa de la Ministra de Política Territorial y Función Pública, el Consejo de Estado, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día de 2020

DISPONGO:

CAPÍTULO I.

Disposiciones generales

Artículo 1. *Objeto, finalidad, objetivos y contenido*

1. El presente real decreto tiene por objeto establecer normas básicas para conseguir un aporte sostenible de nutrientes en los suelos agrarios.
2. La finalidad es prever un marco de acción que permita mantener o aumentar la productividad de los suelos agrarios, a la vez que se disminuye el impacto ambiental de la aplicación en dichos suelos de productos fertilizantes y otras fuentes de nutrientes o materia orgánica. En particular, se pretende conseguir de forma especial, aunque no exclusivamente, los siguientes objetivos:
 - a) la gestión sostenible de la nutrición de los cultivos
 - b) incrementar de forma sostenible la producción agroalimentaria
 - c) el mantenimiento o incremento, en su caso, de la materia orgánica de los suelos agrarios
 - d) la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y lucha contra el cambio climático
 - e) la reducción de emisiones de otros gases contaminantes, en especial el amoníaco
 - f) evitar la contaminación de las aguas, de forma particular prevenir y reducir la contaminación de aguas superficiales continentales, las aguas de transición, las aguas costeras y las aguas subterráneas, causada por los nitratos y actuar preventivamente contra nuevas contaminaciones de esta clase
 - g) preservar y mejorar las propiedades biológicas de los suelos agrarios, potenciando su manejo como “suelos vivos”
 - h) evitar la acumulación de metales pesados y otros contaminantes en los suelos agrarios



- i) preservar la biodiversidad ligada a los suelos agrarios.

3. El presente real decreto establece:

- a) La creación de un Registro general de fabricantes y otros agentes económicos de productos fertilizantes
- b) Los requisitos mínimos de un plan de abonado
- c) Unas buenas prácticas agrícolas mínimas, comunes al territorio nacional, para aplicar los nutrientes a los suelos agrarios con independencia de su origen, si bien las comunidades autónomas pueden establecer normas más restrictivas siempre que lo consideren necesario para mejorar la consecución de los objetivos del presente real decreto, en particular para evitar la contaminación de las aguas por nitratos provenientes del sector agrario.
- d) La información mínima que los agricultores deben incorporar al cuaderno de explotación en materia de aporte de nutrientes a los suelos agrarios.

Artículo 2. Ámbito de aplicación

1. El presente real decreto se aplicará a todas las actividades agrícolas y forestales que aporten de forma directa o indirecta nutrientes al suelo o que modifiquen las propiedades y características físicas, químicas o biológicas del suelo. A efectos de este real decreto los ámbitos agrarios comprenden la producción primaria agrícola y las plantaciones forestales de crecimiento rápido, los pastos y eriales. Se excluyen los huertos familiares destinados exclusivamente a autoconsumo excepto en lo relativo a las obligaciones de los artículos 14 y 15.

2. El presente real decreto no se aplicará a las condiciones de gestión del estiércol dentro de las instalaciones de la explotación ganadera. La aplicación de los estiércoles a los suelos agrarios dentro de este tipo de explotaciones sí quedará sujeta a los requisitos del presente real decreto.

3. Las disposiciones establecidas por el presente real decreto se aplicarán sin perjuicio de las normas vigentes que afecten a la comercialización y uso de los productos fertilizantes, estiércoles, residuos y otros materiales incluidos en este real decreto, en particular:

- a) Reglamento (CE) nº 2003/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a los abonos,
- b) Reglamento (UE) 2019/1009, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de junio de 2019, por el que se establecen disposiciones relativas a la puesta a disposición en el mercado de los productos fertilizantes UE y se modifican los Reglamentos (CE) nº 1069/2009 y (CE) nº 1107/2009 y se deroga el Reglamento (CE) nº 2003/2003,
- c) Real Decreto 506/2013, de 28 de junio, sobre productos fertilizantes,



- d) Reglamento (CE) nº 1069/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009, por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano y por el que se deroga el Reglamento (CE) nº 1774/2002,
- e) Real Decreto 1528/2012, de 8 de noviembre, por el que se establecen las normas aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano.
- f) Decisión de Ejecución (UE) 2017/302 de la Comisión, de 15 de febrero de 2017, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) en el marco de la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo respecto a la cría intensiva de aves de corral o de cerdos
- g) Real Decreto 47/2022, de 18 de enero, sobre protección de las aguas contra la contaminación difusa producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias,
- h) Real Decreto 1310/1990, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de los lodos de depuración en el sector agrario,
- i) Orden AAA/1072/2013, de 7 de junio, sobre utilización de lodos de depuración en el sector agrario
- j) Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados,
- k) Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado,
- l) Real Decreto 818/2018, de 6 de julio, sobre medidas para la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos
- m) Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas.
- n) Reglamento (UE) 2019/1148 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2019, sobre la comercialización y la utilización de precursores de explosivos, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 y se deroga el Reglamento (UE) nº 98/2013.
- o) Reglamento (UE) 2019/1021, del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de junio de 2019, sobre contaminantes orgánicos persistentes.

4. Las disposiciones del presente real decreto se entenderán sin perjuicio de que la Administración competente en cada caso pueda aplicar el principio de cautela, justificando la limitación o prohibición del uso de algunos productos fertilizantes, estiércoles, residuos o de los otros materiales incluidos en este real decreto, en zonas como las identificadas para la conservación de hábitats y especies o circunstancias específicas, en particular a través de los programas de acción dictados por las comunidades autónomas para su aplicación en zonas



vulnerables establecidos o las medidas adicionales y acciones reforzadas, conforme al artículo 6 y al artículo 8, respectivamente, del Real Decreto 47/2022, de 18 de enero.

Artículo 3. *Definiciones*

A efectos del presente real decreto, se entenderá como:

- a) Productos fertilizantes: los que entran en el ámbito de aplicación del Reglamento (UE) 2019/1009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de junio de 2019, por el que se regula la puesta a disposición en el mercado de los productos fertilizantes UE, o del Real Decreto 506/2013, de 26 de junio, sobre productos fertilizantes.
- b) Suelo agrario: es el medio natural o artificial, donde se desarrollan las actividades agrícolas y forestales y que, a efectos del presente real decreto, incluye los suelos dedicados a la producción primaria agrícola, pastos, pastos arbolados, eriales, plantaciones forestales de crecimiento rápido, sustratos de cultivo y medios de hidroponía dedicados a las actividades anteriores.
- c) Nutriente: elemento químico esencial para la vida vegetal y el crecimiento de las plantas, además del carbono (C), el oxígeno (O) y el hidrógeno (H) procedentes especialmente del aire y del agua.
- d) Lodo de depuración: los lodos residuales tal y como se definen en el apartado a del artículo 1 del Real Decreto 1310/1990, de 29 de octubre por el que se regula la utilización de los lodos de depuración en el sector agrario.
- e) Lodos tratados: los lodos tratados, tal y como se define en el apartado b del artículo 1 del Real Decreto 1310/1990, de 29 de octubre.
- f) Estiércol: Todo excremento u orina de animales de granja distintos de los peces de piscicultura, con o sin lecho, incluye purines y/o estiércol sólido.
- g) Estiércol sólido: Heces o excrementos y orina mezclados o no con restos de cama que no fluyen por gravedad y no pueden bombearse.
- h) Purines: Heces y orina, mezcladas o no con restos de cama y agua para obtener un estiércol líquido, que pueden fluir por gravedad y ser bombeadas.
- i) Compost: material orgánico obtenido por compostaje aerobio conforme a los requisitos de la Categoría de Material Componente 3 (CMC3) del Anexo II del Reglamento (UE) 2019/1009.
- j) Digestato: material orgánico obtenido por digestión anaerobia conforme a los requisitos de las Categorías de Material Componente 4 y 5 (CMC4 y CMC5) del Anexo II del Reglamento (UE) 2019/1009
- k) Residuo: el definido en el artículo 3, apartado a) de la Ley 22/2011, de 28 de junio, de Residuos y Suelos Contaminados.



- l) Fabricante de productos fertilizantes: toda persona física o jurídica que fabrica un producto fertilizante de acuerdo con el Reglamento 2019/1009 o el Real Decreto 506/2013, de 28 de junio, o que manda diseñar o fabricar un producto fertilizante, conforme a la mencionada normativa y lo comercializa con su nombre y marca.
- m) Agente económico: el fabricante, productor por cuenta ajena, representante autorizado, importador o distribuidor de productos fertilizantes, de acuerdo con las definiciones establecidas en el Reglamento 2019/1009, así como los asesores en fertilización.
- n) Agua de riego: la que se va a utilizar para tal fin tras haber sido preparada por el agricultor u otro agente con ese propósito. La preparación puede incluir operaciones de conducción, almacenaje y mezcla, así como otras de ajuste físico-químico, previas a la fertilización.
- o) Asesor en fertilización: cualquier persona que haya adquirido unos conocimientos adecuados y asesore sobre el abonado y el uso sostenible de los diferentes productos y materiales incluidos en el presente real decreto, a título profesional, incluidos los servicios autónomos privados y de asesoramiento públicos y esté en posesión de la titulación habilitante para ejercer dicha actividad.
- p) Plantación forestal de crecimiento rápido: cultivo de especies forestales de turno corto en régimen intensivo en las que el marco de plantación y la selvicultura a aplicar vendrán determinadas por el destino de la producción programado.
- q) Enmienda orgánica: material procedente de materiales carbonados de origen vegetal o animal, utilizado fundamentalmente para mantener o aumentar el contenido en materia orgánica del suelo, mejorar sus propiedades físicas y mejorar también sus propiedades o actividad química o biológica. Los materiales de origen orgánico que no son productos fertilizantes, de acuerdo con el tipo 6 del Real Decreto 506/2013, de 28 de junio o con la categoría funcional de producto 4 del Reglamento (UE) 2019/1009, en particular los residuos valorizados a través de una R10, se aplicarán al suelo conforme a su legislación sectorial además de cumplir con los requisitos establecidos en este Real Decreto.
- r) Parcela agraria: una superficie continua del terreno con una referencia alfanumérica concreta.
- s) Recinto: la superficie continua de terreno, delimitada geográficamente, dentro de una parcela con un uso único, de acuerdo con el Real Decreto 1077/2014, de 19 de diciembre por el que se regula el sistema de información geográfica de parcelas agrícolas.
- t) Hoja de cultivo: recinto o conjunto de recintos en una unidad de producción agraria dedicados al mismo cultivo dentro de una rotación.



- u) Titular de explotación: La persona física, ya sea en régimen de titularidad única o compartida, inscrita en el registro correspondiente, o la persona jurídica que asume el riesgo empresarial derivado de la actividad agraria y desarrolla en la explotación dicha actividad agraria.
- v) Explotación agraria: el conjunto de unidades de producción administradas por un mismo agricultor, en cada campaña, que se encuentren en el territorio español.
- w) Unidad de producción: a los efectos del plan de abonado, conjunto de terrenos, infraestructura, maquinaria y equipo, animales, y otros bienes utilizados en las actividades agrarias, que opera bajo una única dirección.

CAPÍTULO II

OBLIGACIONES AL APORTAR NUTRIENTES A LOS SUELOS AGRARIOS

SECCIÓN PRIMERA. DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 4. Requisitos generales

1. La persona titular de la explotación agrícola o forestal será responsable de que, en un plazo no superior a un mes desde la fecha en que se realicen las operaciones encaminadas a aportar nutrientes o materia orgánica al suelo agrario, estén correctamente registradas en una nueva sección de “Fertilización” del cuaderno de explotación establecido 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, de acuerdo con los requisitos mínimos que se recogen en el anexo I del presente real decreto.
2. Asimismo, será responsable de la elaboración y aplicación de un plan de abonado en cada unidad de producción integrante de la explotación de la que es titular, a partir del 1 de septiembre de 2024. Se exceptúa de esta obligación a las unidades de producción que no superen las 10 hectáreas de superficie, siempre que sean de secano o estén dedicadas únicamente a pastos o cultivos forrajeros para autoconsumo. El plan de abonado tendrá el contenido mínimo y los requisitos recogidos en el artículo 6.
3. A la hora de programar el plan de abonado, se establecerá como objetivo, aumentar o, al menos, mantener el contenido de materia orgánica del suelo ya sea mediante aporte de enmiendas orgánicas o el establecimiento de sistemas de producción que redunden en esta característica del suelo. A tal efecto, se priorizará el uso de fertilizantes orgánicos.
4. Se prohíbe la aplicación de fertilizantes y otros materiales incluidos en el presente real decreto:
 - a) en terrenos helados o cubiertos de nieve, hidromorfos o inundados, mientras se mantengan esas condiciones, con excepción de los suelos inundados para el cultivo de arroz,



salvo en aquellas zonas en las que la Comunidad autónoma haya establecido condiciones concretas para alcanzar los objetivos del Real Decreto 47/2022, de 18 de enero.

b) en periodos con alertas meteorológicas vigentes por precipitaciones torrenciales de la AEMET o de Protección Civil.

5. Salvo que se disponga de sistemas de riego localizado o se utilicen técnicas de agricultura de precisión según se define en el Real Decreto 948/2021, de 2 de noviembre, destinadas a la adecuación del aporte de nutrientes a las necesidades del cultivo a lo largo del tiempo, se deben respetar, además, los periodos de prohibición de fertilización nitrogenada que figuran en el anexo II. No obstante, las comunidades autónomas podrán establecer periodos distintos a los del mencionado anexo para conseguir disminuir el impacto ambiental de los productos fertilizantes y, en especial, disminuir sus emisiones de amoníaco y de gases de efecto invernadero, así como la contaminación de las aguas subterráneas o superficiales.

6. Las abonadoras y aperos utilizados en la aplicación deberán estar correctamente calibrados en función del tipo de fertilizante y deberán mantenerse en buen estado. Para ello, se podrá desarrollar reglamentariamente el sistema de revisiones periódicas, de acuerdo con las normas nacionales e internacionales y/o procedimientos de aplicación determinados por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, respecto de las prestaciones, eficiencia agronómica y de protección ambiental de estos equipos.

7. El almacenamiento de los productos fertilizantes se realizará en condiciones que minimicen las pérdidas por emisiones, así como el riesgo de vertidos accidentales. Salvo disposiciones autonómicas más restrictivas, los nuevos almacenes de estos materiales se situarán fuera de las zonas inundables que aparecen delimitadas en el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables, considerando un periodo de retorno de 10 años, en coherencia con lo regulado en los artículos 9*bis* y 14*bis* del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado mediante Real Decreto 849/1986, de 11 de abril. Asimismo, los nuevos almacenes se situarán siempre a una distancia igual o superior a 15 metros de los cauces de agua, salvo que las autoridades competentes de las comunidades autónomas determinen otras distancias, que pueden ser inferiores, siempre que queden justificadas técnicamente.

8. Las explotaciones ganaderas cuyo titular sea además titular de una explotación agrícola o forestal, priorizarán el uso del estiércol que producen para la fertilización de sus tierras, respetando siempre las buenas prácticas agrícolas y requisitos de este real decreto. A tal efecto, se ajustarán las dosis de los diferentes nutrientes, en particular de nitrógeno y fósforo, a las necesidades de los cultivos, de acuerdo con los contenidos en estos nutrientes de los estiércoles y según lo establecido en el artículo 6, en las guías a las que hace referencia el artículo 7 y en el Anexo III del presente real decreto y siempre que se cumpla con lo establecido por las autoridades competentes para alcanzar los objetivos del Real Decreto 47/2022, de 18 de enero.



9. No se podrán aplicar a los suelos agrarios ni a los cultivos, materiales para los que no puedan determinarse los valores a los que hacen referencia la Parte II del anexo I, salvo los exceptuados en el artículo 16.

10. Con el fin de alcanzar los objetivos del Real Decreto 47/2022, de 18 de enero, las autoridades competentes podrán disponer medidas complementarias a las establecidas en el presente real decreto.

Artículo 5. Obligación de registrar las operaciones de aporte de nutrientes y materia orgánica al suelo agrario y de agua de riego en el cuaderno de explotación

El cuaderno de explotación se pondrá a disposición de la autoridad competente cada año e incluirá bajo la responsabilidad del titular de la explotación, lo indicado en el apartado 1 del artículo 4, además de la información y la documentación que se especifica en los siguientes apartados de este artículo, según proceda:

1. El plan de abonado previsto en el artículo 6, cuando sea obligatoria su elaboración, que se incorporará como anexo al cuaderno de explotación al inicio de la campaña agrícola.
2. Los datos del suelo de los recintos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 6. A tal efecto el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación coordinará el establecimiento de una red de laboratorios de analíticas de suelo, para lo que podrá designar un laboratorio nacional de referencia.
3. La composición analítica y en particular el contenido en nitrógeno, fósforo y materia orgánica referidos a materia fresca de los estiércoles aplicados al suelo, de acuerdo con el artículo 13, que deberá ser proporcionada por el suministrador o por el propio titular de la explotación cuando los purines se generen en ésta.
4. Las dosis y las fechas en las que se realicen los aportes al suelo de cualquier fertilizante o material, así como la información requerida en la Parte II del anexo I.
5. Las dosis y las fechas en las que se realicen los riegos, así como la información requerida en la Parte II del anexo I, que deberán anotarse antes de un mes tras su realización.
6. En el caso de los cultivos intensivos o que practiquen fertirrigación periódica, la información requerida en los apartados 4 y 5 podrá acumularse para intervalos de fechas quincenales o sustituirse por un informe mensual con los registros de riegos y abonados conteniendo los datos requeridos, que se incorporará al cuaderno de la explotación.
7. El informe del asesor en fertilización que justifique agrónomicamente el uso de los lodos de depuración, en su caso. Así mismo, se consignará el nombre y el código del gestor autorizado para realizar la operación de valorización de residuos "R10".



Artículo 6. *Plan de abonado*

La persona titular de la explotación elaborará y aplicará un plan de abonado para cada unidad de producción, en las condiciones establecidas en este artículo.

1. En el plan de abonado se identificarán de forma inequívoca los diferentes recintos que forman parte de la unidad de producción.
2. El plan debe incluir datos del suelo de los recintos, o al menos, de un recinto representativo por cada hoja de cultivo. Los datos se referirán, al menos a los valores de los contenidos en materia orgánica, nutrientes y, en su caso, contaminantes que figuran en la Sección A de la Parte I del Anexo I del presente real decreto.
3. En la confección del plan de abonado se tendrá en cuenta el volumen de agua aportado normalmente por las precipitaciones en la zona y su distribución anual, así como los recursos hídricos disponibles, en el caso de recintos en regadío, con el fin de programar los momentos en que se realizarán las labores de fertilización.
4. El plan incluirá el momento en el que se pretenden aportar los distintos nutrientes, así como el tipo de abono o material, la forma de aplicación y la maquinaria de distribución.
5. El plan describirá las medidas para disminuir las emisiones de amoníaco y de gases de efecto invernadero, de acuerdo con las directrices que se aportan para el correcto manejo de los diferentes materiales en los correspondientes capítulos de este real decreto, en particular aquellas incluidas en el Anexo V del presente real decreto.
6. El asesoramiento técnico en materia de fertilización será obligatorio un año después de la entrada en vigor de la obligación de elaborar un plan de abonado para las unidades de producción situadas en zonas vulnerables conforme a lo definido en el Real Decreto 47/2022, de 18 de enero, y dos años después para las demás unidades de producción. Las unidades de producción exceptuadas del plan de abonado, según el apartado segundo del artículo cuatro, también lo están del asesoramiento técnico en materia de fertilización.

Artículo 7. Guías de buenas prácticas en fertilización de suelos agrarios y nutrición sostenible de los cultivos.

1. Con objeto de servir de orientación, tanto para los asesores como para usuarios, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación hará públicas unas guías de buenas prácticas en fertilización de suelos agrarios y nutrición sostenible de los cultivos, a través de su página web.
2. El examen y adopción de las guías corresponderá al Comité previsto por Orden APA/1593/2006, de 19 de mayo, por la que se crea y regula el Comité de Expertos en Fertilización.



3. La elaboración y propuesta de las guías podrá ser realizada por agrupaciones de usuarios profesionales, organizaciones o entidades que los representen, instituciones técnicas y científicas, servicios oficiales o por el propio Comité.

Artículo 8. *Contenido máximo en metales pesados y otros contaminantes e impurezas*

1. Se controlarán los contenidos de metales pesados y otros contaminantes e impurezas, de acuerdo con lo establecido en el anexo IV. En particular, se prohíbe utilizar materiales que superen alguno de los valores incluidos en la tabla del apartado A del anexo IV, sin perjuicio de que se puedan establecer valores más restrictivos para materiales concretos en otras normativas que les sean de aplicación o en la propia autorización que se otorgue en materia de residuos para la operación de valorización R10.

2. Cuando, al realizar las analíticas de suelo previstas en el anexo I, se compruebe que un suelo destinado a la producción agrícola supere alguno de los límites señalados en el punto B del anexo IV (y siempre que los valores no hagan que se considere un suelo contaminado y, por lo tanto, no apto para la producción agrícola, en virtud del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero):

- a) Se prohíbe el uso de materiales que continúen aportando los metales pesados que han superado los límites de la tabla del punto B del anexo IV.
- b) La persona titular de la explotación vigilará la concentración de los metales pesados que hubiesen superado los límites de la tabla del punto B del anexo IV.
- c) Estas medidas se mantendrán hasta que, el valor de los metales pesados que hubieran superado los límites de la tabla del punto B del anexo IV haya descendido de dichos límites.

3. La cantidad máxima de metales pesados que se pueden aportar anualmente a un suelo agrario no podrá superar los valores indicados en el punto C del anexo IV.

Artículo 9. *Apilamiento temporal de estiércoles, productos fertilizantes orgánicos y otros materiales de origen orgánico*

1. El presente artículo regula el apilamiento temporal en los recintos agrícolas de estiércoles, productos fertilizantes orgánicos y otros materiales de origen orgánico, con el fin de facilitar su aplicación subsiguiente a los suelos agrarios, diferenciándose del almacenamiento de estiércoles y purines en las granjas que se regulan en las normas de ordenación correspondientes.

2. Sin perjuicio de normativas sectoriales, de la Unión Europea, nacionales o autonómicas al efecto, se evitará el apilamiento temporal al aire libre de estiércoles, productos fertilizantes orgánicos y otros materiales de origen orgánico, no obstante, si fuera necesario para facilitar la logística del reparto, deberán cumplirse las siguientes condiciones:



- a) El apilamiento sólo podrá realizarse fuera de los periodos de lluvia previstos en el apartado cuarto del artículo 4.
- b) La humedad máxima del material que se puede apilar será del 80%.
- c) Sólo podrá haber una pila en cada recinto, que no superará las 250 toneladas. No obstante, en áreas con una pluviometría superior a 650 milímetros anuales, las autoridades competentes podrán autorizar dos o más pilas en cada recinto, siempre que la suma de éstas no supere las 250 toneladas de material.
- d) Las pilas se situarán únicamente en lugares donde no haya riesgo de infiltración por corrientes, y lejos de corrientes de aguas como cauces, lagos, lagunas, y embalses, captaciones subterráneas de agua para consumo humano, pozos y fuentes,
- e) Las pilas se situarán en terrenos elevados y de forma preferente aguas abajo.
- f) Salvo disposiciones sectoriales más restrictivas, la distancia mínima de la pila a explotaciones ganaderas y/o viviendas será de 300 metros, exceptuando la vivienda de la propia explotación.
- g) El apilamiento se realizará siempre dentro del recinto agrícola, sin afectación de terrenos con vegetación natural próximos a éste.
- h) Las pilas no podrán permanecer en los recintos más de cinco días. Se exceptuará de esta obligación aquellos recintos cuyo acceso por la maquinaria quede imposibilitado por las lluvias hasta que cese esta circunstancia.

Artículo 10. Aplicación de productos o materiales orgánicos u órgano-minerales incluidos residuos.

1. Se prohíbe la aplicación de purines mediante sistemas de plato, abanico y por cañón. Quedan exceptuados los recintos situados en zonas con pendientes medias superiores al 10% donde se apliquen purines producidos por el ganado de la propia explotación. En cualquier caso, no se podrán aplicar los purines mediante sistemas de plato, abanico y por cañón cuando en el momento de realizar la labor se prevea una temperatura ambiente superior a un límite que determinarán las autoridades competentes de las comunidades autónomas, que también establecerán el periodo de tiempo inmediatamente posterior durante el cual se extiende esta prohibición. Cuando la suma de las superficies de los recintos no exceptuados por su pendiente sea inferior al 50% de la superficie total de la explotación o a 2 hectáreas, quedará exceptuado el total de la explotación.

2. Se prohíbe la aplicación de otros materiales orgánicos u órgano-minerales, incluidos residuos, mediante sistemas de plato, abanico y por cañón, siempre que la humedad de estos materiales sea igual o superior al 90%.

3. Los estiércoles y los productos o materiales orgánicos u órgano-minerales, incluidos los residuos deben ser enterrados lo antes posible tras su aplicación y siempre en las primeras



12 horas, mediante arado de vertedera, chisel, cultivador o equipo que asegure una labor equivalente, excepto si concurre alguna de las siguientes circunstancias:

- a) Los recintos en los que se practique la siembra directa o la agricultura de conservación, incluidos los cultivos leñosos con cubierta vegetal entre líneas, o estén dedicados a pastos o tengan el cultivo ya nacido.
- b) Cuando los purines y otros materiales líquidos hayan sido aplicados al suelo por inyección o utilizando sistemas de bandas con mangueras.
- c) Cuando se aplique material que haya sido previamente compostado o digerido y presente un certificado analítico con un contenido amoniacal inferior al 0,6% respecto al peso fresco del material.

Las autoridades competentes de las comunidades autónomas, atendiendo a las características agroclimáticas de sus territorios, podrán establecer un plazo de tiempo máximo inferior a las 12 horas para llevar a cabo este enterrado cuando sea obligatorio.

4. En cualquier caso, cuando se apliquen estiércoles sólidos o purines o productos o materiales orgánicos u órgano-minerales, incluidos los residuos, será obligatorio emplear al menos una de las medidas de mitigación de emisiones incluidas en el Anexo V o cualquier otra avalada técnicamente y reconocida por las comunidades autónomas para la que se haya demostrado una eficiencia similar a la hora de reducir emisiones de amoníaco.

SECCIÓN SEGUNDA. DISPOSICIONES SEGÚN PRODUCTOS O MATERIALES A EMPLEAR

Artículo 11. *Productos fertilizantes*

1. Solo son productos fertilizantes y se pueden etiquetar como tales, aquellos productos que se ajustan a la definición a) del artículo 3.

2. Por lo tanto, no tienen la consideración de productos fertilizantes ni, en consecuencia, pueden emplear este término ni en la etiqueta ni en los papeles de acompañamiento, todos aquellos materiales que:

- a) han sido elaborados:
 1. A partir de residuos no incluidos en el Anexo II del Reglamento (UE) 2019/1009, o que, habiendo sido incluidos no hayan sido tratados de acuerdo con los procedimientos autorizados para ellos en dicho reglamento, o
 2. A partir de residuos no incluidos en el anexo III del Real Decreto 506/2013 o en la lista de otros residuos del mencionado real decreto, o
 3. Sin cumplir con lo establecido en la Ley 22/2011, de 28 de julio y, en particular con lo establecido en los artículos 27 y 41 relativos a las autorizaciones y obligaciones de información, o



4. Mediante procedimientos no conformes con los términos de la autorización a que hace referencia el punto anterior, o
 5. De forma que el material final obtenido supera los contenidos autorizados de contaminantes para un producto fertilizante, de acuerdo con la normativa a la que se acoge para su puesta en el mercado, o
 - b) El material resultante no está inscrito en el Registro de productos fertilizantes cuando debería estarlo de acuerdo a lo establecido en el Real Decreto 506/2013, de 28 de junio, o
 - c) Se pongan en el mercado fuera de los canales legales para ello.
3. En todos estos casos, cuando los materiales hayan sido elaborados empleando residuos, al no cumplir los requisitos que establece la legislación, continúan manteniendo su condición de residuos y siguen estando incluidos en el ámbito de aplicación de la Ley 22/2011 y de su correspondiente régimen sancionador. Por lo tanto, aquellas aplicaciones que se realicen incumpliendo lo dispuesto en la legislación de residuos, o lo establecido en el presente real decreto en referencia a los residuos, tendrán consideración de infracción administrativa de acuerdo con lo establecido en la Ley 22/2011 y sin perjuicio, en su caso, de las correspondientes responsabilidades civiles, penales y medioambientales.

Artículo 12. *Productos fertilizantes nitrogenados*

1. Se prohíbe el uso de productos fertilizantes a base de carbonato de amonio.
2. Se favorecerá, en la medida de lo posible, el empleo de productos fertilizantes que produzcan menos emisiones de amoníaco, teniendo en cuenta las características de suelo, clima y cultivo.
3. Salvo en el caso de los cultivos hidropónicos, solo podrá aportarse hasta el 25% de las necesidades anuales de nitrógeno de un cultivo mediante productos fertilizantes ureicos, lo que incluye la urea y soluciones nitrogenadas.
4. En los casos en que se apliquen productos fertilizantes a base de urea, se debe utilizar al menos uno de los métodos indicados en la parte B del Anexo V, o cualquier otro para el que se haya demostrado una eficiencia similar a la hora de reducir emisiones de amoníaco.

Artículo 13. *Estiércoles: valor agronómico y aplicación a los suelos agrarios*

1. Los estiércoles que han sido sometidos exclusivamente a una actividad intermedia, de acuerdo con los métodos relacionados en el anexo VI, se seguirán considerando estiércoles sin transformar en el sentido del Reglamento (UE) nº 1069/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009.
2. Las personas que suministren estiércoles para su aplicación en suelos agrarios deberán acompañarlos a la entrega de un documento con la información sobre su calidad agronómica



en el que figuren, al menos, los datos exigidos en el punto 1 del anexo VII. Dicho documento consistirá en un boletín analítico que podrá sustituirse por un documento generado a través de programas de cálculo reconocidos oficialmente por las autoridades competentes de las comunidades autónomas. En el caso de los purines, dichos datos podrán obtenerse mediante conductímetros. Este documento no será necesario en el caso de que sea el propio titular de la explotación el que suministre los estiércoles, sin perjuicio de lo establecido en el apartado tercero del artículo 5.

3. Cuando se vayan a emplear los estiércoles sin transformar como enmiendas orgánicas se aplicarán solo en tierras sin cultivo implantado, y, cuando se apliquen en plantaciones leñosas, directamente al suelo y antes del fin de la parada invernal. No obstante, en el caso de que en estas plantaciones se aplique cuando el fruto está lejos del suelo y el riesgo de contaminación sea bajo, no será necesario realizar la aplicación durante la parada invernal. En caso de que se apliquen sobre pastos, se dejará pasar un mínimo de 21 días antes de que el ganado pueda entrar a pastar o se siegue la hierba.

4. Aunque el estiércol se emplee como enmienda orgánica, se deberá tener en cuenta su contenido de nitrógeno y fósforo, de forma que no se superen las necesidades del cultivo en estos nutrientes, de acuerdo con lo establecido en los artículo 6, las guías a las que hace referencia el artículo 7 y el anexo III, y respetando siempre las disposiciones establecidas por la autoridad autonómica competente con el fin de alcanzar los objetivos del Real Decreto 47/2022, de 18 de enero.

5. Los estiércoles, sólidos o líquidos, que se empleen para aportar nutrientes a los cultivos, se aplicarán dejando, como mínimo, dos meses entre la aplicación y la cosecha o recolección. No obstante, este periodo se podrá reducir a 21 días en los siguientes casos:

- a) la cosecha no se destine a consumo humano o animal
- b) la forma de cultivo o el sistema de aplicación del material garanticen que las deyecciones ganaderas no entran en contacto con las partes comestibles del cultivo.

6. Los estiércoles, tanto sólidos como purines, no se podrán aplicar a menos de cinco metros de las orillas de los ríos, lagos, masas de agua estancadas, el inicio de las playas y las costas marinas, captaciones subterráneas de agua para consumo humano, pozos y fuentes, sin perjuicio de que las comunidades autónomas puedan establecer una distancia superior.

7. Las disposiciones del apartado anterior no se aplican a los canales artificiales utilizados exclusivamente por una o varias explotaciones (o para conducir aguas de riego).

8. En el aprovechamiento de cultivos, pastos y rastrojeras que hayan sido tratadas con estiércoles, incluidos purines, aquellos recintos afectados colindantes a Vías Pecuarias definidas conforme a lo dispuesto en la Ley 3/1995, de 23 de marzo, así como en las leyes autonómicas de aplicación, serán señalizadas por los titulares del aprovechamiento agrícola durante el tiempo señalado en el apartado 1 del presente artículo, de forma que se evite de



forma efectiva la entrada del ganado en estos terrenos. Las señales serán retiradas inmediatamente cumplido el plazo señalado anteriormente.

Artículo 14. Residuos valorizables: valor agronómico y requisitos mínimos

1. Los residuos se deben aplicar a los suelos agrarios exclusivamente con el fin de producir un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos. Por ello, deberán cumplir con las disposiciones que les sean de aplicación para su valorización como R10 de acuerdo con la Ley 22/2011, de 28 de julio de residuos y suelos contaminados, así como las disposiciones del presente real decreto.
2. Los únicos residuos que podrán ser valorizados a través de una operación R10 con el fin de aplicarse a los suelos agrarios son los que se incluyen en el anexo VIII.
3. Con el fin de asegurar su valor agronómico y el cumplimiento de los objetivos del presente real decreto, el anexo VIII puede incluir requisitos técnicos específicos para algunos residuos. Dichos requisitos se adoptarán tras consulta con el Comité de expertos creado por Orden APA/1593/2006, de 19 de mayo.
4. El empleo de los lodos de depuradora debe justificarse mediante la presentación de un documento elaborado por un asesor en fertilización que cumpla con los requisitos establecidos en el capítulo IV del presente real decreto, en el que debe justificarse el objetivo agronómico para su uso, la dosis que debe emplearse, las medidas de mitigación con las que se deben aplicar, con el fin de disminuir el impacto ambiental, en particular las emisiones de gases de efecto invernadero y amoníaco, así como la acumulación de metales pesados en el suelo. Este documento debe incorporarse al cuaderno de explotación, de acuerdo con el artículo 5.7 y se presentará junto a la solicitud de autorización de valorización de dichos residuos.
5. En el momento de la aplicación de los residuos en los suelos agrarios, el gestor de residuos facilitará a la persona titular de la explotación el número de la autorización para la operación de valorización de residuos R10, emitida por la autoridad ambiental, de conformidad con la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, que se incorporará al cuaderno de explotación, según lo indicado en el artículo 5.
6. Además de cumplir con la normativa específica que se aplique a cada residuo, deberán cumplir con todos los requisitos exigidos en el Capítulo II de este real decreto.
7. Los gestores de residuos que llevan a cabo la operación R10 deberán facilitar al agricultor la información referente a los parámetros agronómicos que debe incluir en el cuaderno de explotación, así como los contenidos en impurezas, metales pesados y patógenos. El agricultor incorporará esta información a su cuaderno de explotación.
8. La información indicada en el apartado anterior deberá estar basada en análisis del residuo que se aporta. La periodicidad de las analíticas de los residuos deberá ajustarse a lo



establecido en la normativa de residuos y en la autorización para la operación de valorización de residuos R10 y, en cualquier caso, no podrán ser de una antigüedad superior a un año en el momento de la aplicación.

Artículo 15. *Aplicación de los residuos valorizables a suelos agrarios*

1. Los materiales a los que se refiere el artículo anterior, se aplicarán únicamente en tierras sin cultivo implantado, y, cuando se apliquen en plantaciones leñosas se hará directamente al suelo y antes del fin de la parada invernal.
2. Al aplicar estos materiales, se deberá tener en cuenta su contenido de nitrógeno y fósforo, de forma que no se superen las necesidades del cultivo en estos nutrientes, de acuerdo con lo establecido en el artículo 6 y el anexo III, y, en su caso, respetando siempre las disposiciones establecidas por la autoridad competente con el fin de alcanzar los objetivos del Real Decreto 47/2022, de 18 de enero.
3. En cualquier caso, los lodos de depuradora no se podrán emplear en suelos en los que se vayan a implantar cultivos hortícolas ni en cultivos frutícolas durante el período de vegetación. Esta prohibición se extiende durante el periodo comprendido entre los diez meses anteriores al inicio de la cosecha y hasta que finalice ésta.
4. Los residuos valorizables en suelos agrarios no se podrán aplicar a menos de cinco metros de las orillas de los cauces de agua superficial, lagos, masas de agua estancadas, el inicio de las playas y las costas marinas, captaciones subterráneas de agua para consumo humano, pozos y fuentes, sin perjuicio de que las comunidades autónomas puedan establecer una distancia superior.
5. Las disposiciones del apartado anterior no se aplican a los canales artificiales utilizados exclusivamente por una o varias explotaciones para conducir aguas de riego.

Artículo 16. Materiales no considerados residuos

1. La paja y otros materiales naturales, agrícolas o silvícolas, no peligrosos, utilizados en explotaciones agrícolas y ganaderas y en la silvicultura, mediante procedimientos o métodos que no pongan en peligro la salud humana o dañen el medio ambiente, y que están excluidos específicamente del ámbito de aplicación de la Ley 22/2011, de 28 de julio, pueden seguir incorporándose a los suelos agrarios.
2. En los casos en que se cumpla con el apartado anterior, se exime a estos materiales de cumplir con las obligaciones del artículo 4.9 del presente real decreto.

Artículo 17. Agua de riego

1. Cuando se riegue se deberá seguir al menos una de las buenas prácticas que figuran en la Parte 1 del anexo IX.



2. Cuando el agricultor disponga de información sobre la calidad del agua de riego, facilitada por el organismo de cuenca, comunidad de regantes u organismo equivalente, incorporará los datos del contenido de nitrógeno y fósforo para calcular las cantidades de estos nutrientes que debe aportar a los cultivos, de acuerdo con los artículos 6 y el Anexo III.
3. Antes del 1 de enero de 2024 el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico establecerá un sistema informático para que los agricultores puedan acceder a estos datos e incorporarlos a los cálculos de las necesidades de nitrógeno y fósforo de los cultivos.
4. Una vez establecida la publicación prevista en el apartado anterior los titulares de las explotaciones dispondrán de un año para incorporarlos de forma obligatoria a los cálculos de las necesidades de nitrógeno y fósforo de los cultivos.

CAPÍTULO III

Obligaciones de los suministradores

Artículo 18. *Registro general de fabricantes y otros agentes económicos de productos fertilizantes*

1. El Registro general de fabricantes y otros agentes económicos de productos fertilizantes (REGFER), en lo sucesivo Registro, de carácter constitutivo, cuya estructura y funcionamiento se regulan en el presente real decreto, es, asimismo, el instrumento censal necesario para facilitar la realización de estadísticas, la planificación y ejecución de los controles oficiales por las comunidades autónomas y de otras políticas agrarias, así como para suministrar la necesaria información a los agricultores y demás interesados en la materia.
2. La autoridad competente de la comunidad autónoma mantendrá y actualizará un registro informático de fabricantes y otros agentes económicos que operen en su territorio. Para dicho fin, se crea el Registro general de fabricantes y agentes económicos de productos fertilizantes (REGFER).
3. Dicho registro contará con los datos que proporcionen los fabricantes y otros agentes económicos, de acuerdo con el contenido previsto en la parte A del anexo X, y siguiendo la estructura contemplada en la parte B de dicho anexo.
4. Con la finalidad de fomentar el intercambio de información entre órganos competentes de las comunidades autónomas, así como facilitar las labores de control y registro, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación creará un sistema informático, que permitirá el intercambio de información y la gestión informática de los registros de las comunidades autónomas, y que pondrá a disposición de éstas.



5. La Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, es el órgano nacional competente designado para la coordinación del REGFER, y el punto focal de información sobre esta materia.

6. A partir del 1 de julio de 2025, deberán estar inscritos en la correspondiente sección del Registro todos los agentes económicos que realicen alguna de las siguientes actividades:

- a) fabricar un producto fertilizante, o mandar diseñar o fabricar un producto fertilizante para comercializarlo con nombre o marca propios;
- b) introducir en el mercado un producto fertilizante de otro Estado Miembro o de un tercer país;
- c) poner en el mercado español un producto fertilizante sin ser fabricante o importador;
- d) envasar un producto fertilizante por cuenta propia;
- e) asesoramiento en materias de fertilización
- f) prestación de servicios de aplicación de productos fertilizantes.

7. Cada agente económico tendrá un número único de registro para todo el territorio nacional, dado por la autoridad competente de la comunidad autónoma donde radique su sede social, independientemente de que opere en distintas comunidades autónomas.

8. Los agentes económicos se inscribirán en el REGFER de todas las comunidades autónomas en las que tengan instalaciones. En todas las inscripciones figurará el mismo número de operador profesional, dado por la autoridad competente de la comunidad autónoma donde radique su sede social.

9. Con el fin de dar cumplimiento a los cometidos del Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones a la Atmósfera, y de acuerdo con lo establecido en el apartado 4 del artículo 10 del Real Decreto 818/2018, de 6 de julio, sobre medidas para la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos, anualmente, los agentes económicos deberán remitir a los órganos o entes competentes de las comunidades autónomas y de las ciudades con Estatuto de Autonomía de Ceuta y Melilla la información mínima que figura en la parte C del anexo X. Esta obligación no aplica a los asesores.

Artículo 19. Usuarios profesionales de productos fertilizantes precursores de explosivos

1. A efectos del Reglamento (UE) nº 2019/1148, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2019, sobre la comercialización y la utilización de precursores de explosivos, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 y se deroga el Reglamento (UE) nº 98/2013, solo se considerarán usuarios profesionales de los productos fertilizantes incluidos en dicho reglamento, a los agricultores que figuren inscritos en el Registro General de la Producción Agrícola (REGPEA), establecido mediante Real Decreto 9/2015, de 16 de enero, por el que se regulan las condiciones de aplicación de la normativa comunitaria en materia de



higiene en la producción primaria agrícola o en la correspondiente sección del REGFER, creado por el presente real decreto.

2. El vendedor o suministrador de cualquiera de los productos fertilizantes incluidos en el Reglamento (UE) nº 2019/1148 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2019, deberá exigir pruebas de que la persona que lo adquiere cumple con los requisitos del apartado anterior.

CAPÍTULO IV. ASESORES EN FERTILIZACIÓN

Artículo 20. Asesoramiento en fertilización.

1. El asesoramiento que se realice en los distintos aspectos de la fertilización a los que se hace referencia en el presente real decreto, será realizado por un técnico que pueda acreditar la condición de asesor, según los requisitos establecidos en el artículo 21. No obstante, cuando la autoridad competente de la comunidad autónoma así lo disponga, las obligaciones de asesoramiento podrán cumplirse si el titular de la explotación emplea un programa informático de recomendaciones de abonado, reconocido por dicha autoridad competente.

2. El asesoramiento deberá quedar reflejado documentalmente. Antes del 1 de junio de 2024 el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, a propuesta del Comité de Expertos en Fertilización, publicará, a través de su página web, los requisitos que deberá cumplir la documentación del asesoramiento en el ámbito de la producción agraria, incluyendo su contenido mínimo.

3. Cuando la persona titular de una explotación agraria, o una persona adscrita a la misma, pueda acreditar la condición de asesor, podrá realizar el asesoramiento para dicha explotación.

4. El asesor tendrá en cuenta, en su actividad de asesoramiento, las guías por cultivo o grupo de cultivos adoptadas según lo establecido el artículo 7.

5. En todo caso, deberá existir un asesoramiento realizado por un técnico que pueda acreditar la condición de asesor, según los requisitos establecidos en el artículo 21 cuando haya que emitir un informe agronómico en el sentido del apartado 4 del artículo 14.

Artículo 21. *Acreditación de la condición de asesor en fertilización*

1. Tendrá la condición de asesor en fertilización quien acredite ante el órgano competente de la comunidad autónoma estar en posesión de titulación habilitante, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 22. A tal efecto, presentará dicha acreditación ante el órgano competente en la forma y lugar que ésta establezca. Salvo que la normativa de la comunidad autónoma disponga otra cosa, el plazo máximo para resolver y notificar al interesado la



resolución correspondiente, será de tres meses, transcurrido el cual, sin haberse dictado o notificado resolución alguna, el interesado podrá entender estimada su solicitud.

2. Para ser asesor será necesario estar inscrito en la sección “asesores” del Registro general de fabricantes y otros agentes económicos de productos fertilizantes, lo que se realizará de oficio por la comunidad autónoma que haya resuelto la solicitud.

3. La persona titular de una explotación agrícola que pueda acreditar ante el órgano competente de la comunidad autónoma que está en posesión de titulación habilitante, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 22, está exento de cumplir con los requisitos enumerados en los dos apartados anteriores, para ejercer la labor de asesor en su propia explotación exclusivamente.

4. El asesor podrá ejercer su actividad en todo el territorio nacional cuando haya acreditado su condición ante una comunidad autónoma y se haya inscrito en el Registro general de fabricantes y otros agentes económicos de productos fertilizantes.

5. Los otorgamientos de la condición de asesores podrán ser suspendidos, modificados o extinguidos en caso de imponerse a su titular una sanción administrativa por la comisión de una infracción grave o muy grave en materia de sanidad vegetal, salud pública o medio ambiente, por incumplimiento sobrevenido de requisitos contemplados en este real decreto, o por comprobarse una mala actuación profesional como asesor.

Artículo 22. Titulación habilitante.

Sin perjuicio de lo establecido en el apartado siguiente, la posesión de la titulación habilitante requerida a los efectos previstos en el artículo 21, se acreditará mediante el título o, en su caso los certificados justificativos de haber adquirido la formación que figura en el anexo XI.

Artículo 23. Seguimiento del asesoramiento en fertilización.

1. El órgano competente de la comunidad autónoma realizará el seguimiento necesario para comprobar que el asesoramiento se efectúa según lo establecido en el presente capítulo. Este seguimiento podrá incluirse en el marco de los controles oficiales de cumplimiento de la normativa vigente en materia de productos fertilizantes.

2. Para poder llevar a cabo este seguimiento, se habilitará una sección para asesores en el Registro mencionado en el artículo 18.

CAPÍTULO V

Controles y régimen sancionador

Artículo 24. Competencias.



1. Corresponde a las distintas administraciones públicas, en el ámbito de sus respectivas competencias, la realización de los controles e inspecciones necesarios para asegurar el cumplimiento de lo previsto en este real decreto.

2. Las inspecciones de vigilancia en la utilización de los productos fertilizantes, estiércoles y otros materiales que aporten nutrientes o mejoren las condiciones del suelo agrario corresponden a los órganos competentes de las comunidades autónomas, sin perjuicio de las labores de control del cumplimiento de las normas vigentes relativas a su comercialización y uso, en particular las indicadas en el artículo 2.3 de este real decreto.

Artículo 25. Medidas de control.

1. Los controles e inspecciones podrán ser sistemáticos, conforme a los planes de control, o extraordinarios.

2. El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y las comunidades autónomas, podrán establecer, conjuntamente, planes nacionales de control.

Artículo 26. Medidas provisionales.

1. Las autoridades competentes y, en su caso, los inspectores acreditados podrán adoptar, de forma motivada, por razones de urgencia o necesidad, medidas provisionales de carácter cautelar, en los términos establecidos en la normativa sancionadora aplicable.

2. Así mismo, si las comunidades autónomas comprobaran que la utilización de un producto fertilizante o un material específico constituye un riesgo para la seguridad o la salud humana, animal o vegetal o un riesgo para el medio ambiente, podrán paralizar su suministro, la puesta en el mercado de dicho producto fertilizante o material o su utilización o podrán someterlo a condiciones especiales, de acuerdo con lo establecido en las respectivas leyes reguladoras.

3. Si alguna comunidad autónoma adoptase alguna de las decisiones señaladas anteriormente, lo pondrá en conocimiento del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación e informará sobre los motivos que justifiquen su decisión.

4. El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación informará inmediatamente de ello a las demás comunidades autónomas y en su caso, a las autoridades ambientales, y al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Artículo 27. Infracciones y sanciones.

En caso de incumplimiento de lo previsto en este real decreto, será de aplicación, en función de la materia, el régimen sancionador previsto en la Ley XX/2022, de xx de xx, por la que se establecen las normas para la implantación en España del sistema de gestión de la Política Agrícola Común, en la Ley 43/2002, de 20 de noviembre, de Sanidad Vegetal, en la Ley 8/2003, de 24 de abril, de sanidad animal, en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del



Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, en la Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública, en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y suelos Contaminados, en la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, en el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado mediante Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, y en el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación, aprobado mediante Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre. Todo ello sin perjuicio de las responsabilidades civiles, penales, medioambientales o de otro orden a que pudiera haber lugar.

CAPÍTULO VI

Adaptación de los anexos

Artículo 28. Modificación de los anexos

1. Las modificaciones necesarias para adecuar los anexos de este real decreto al progreso técnico, a los conocimientos científicos y a la normativa de la Unión Europea, deberán ajustarse al procedimiento establecido en este capítulo.
2. La modificación de los anexos se realizará por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, tanto a iniciativa propia, como del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico, en el caso de los anexos V y VIII, o de los órganos competentes de las comunidades autónomas.
3. Los anexos, III, V, VI, IX y XII podrán modificarse también a iniciativa de las administraciones públicas o a petición de los operadores, sus asociaciones o cualquier otro interesado quienes, deberán presentar la correspondiente propuesta a la Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios acompañada de un expediente técnico justificativo de la citada modificación.
4. Las modificaciones de los anexos serán informadas por el Comité de expertos, creado por Orden APA/1593/2006, de 19 de mayo, quien podrá requerir los ensayos e informes que estime necesarios, con el fin de garantizar que se cumplen los objetivos del presente real decreto.

Artículo 29. Inclusión de nuevos residuos al anexo VIII

1. El anexo VIII podrá modificarse a iniciativa de los departamentos ministeriales mencionados en el apartado 2 del artículo anterior, los órganos competentes de las comunidades autónomas o a petición de los operadores, sus asociaciones o cualquier otro interesado.
2. Para iniciar la solicitud, los interesados deberán presentar la correspondiente propuesta a la Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios, acompañada de un expediente



técnico justificativo de la citada modificación que incluya, al menos, la documentación que se exige en la parte 3 del mencionado anexo.

3. El expediente se remitirá a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico para su evaluación, quien podrá solicitar los ensayos y estudios que estime necesarios para evaluar sus características y seguridad.

4. Una vez finalizada la evaluación, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental remitirá a la Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios, un informe que incluya una propuesta motivada de inclusión o de rechazo del residuo, así como las medidas que, en su caso, considere oportunas para limitar el riesgo asociado a su empleo en la agricultura.

5. La propuesta será informada por el Comité de expertos, creado por Orden APA/1593/2006, de 19 de mayo, que podrá proponer, en cada caso, los ensayos que estime necesarios para evaluar sus características y comportamiento y podrá proponer medidas suplementarias que aseguren la eficacia agronómica y la seguridad de su uso para los suelos agrarios y los cultivos que se desarrollen en ellos.

6. A la vista de los diferentes informes, el titular del departamento ministerial de Agricultura, Pesca y Alimentación, procederá a modificar el anexo VIII.

Disposición final primera. *Modificación del 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*

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, queda modificado como sigue:

Uno. El Anexo III pasa a llamarse "Registro de los tratamientos fitosanitarios y de fertilización"

Dos. Se crea una sección C "Información de tratamientos fertilizantes y regadío" en la Parte I del Anexo III, Cuaderno de explotación y cuyo contenido se describe en la parte I del Anexo I del presente real decreto.

Tres. Se crea una sección C "Información de tratamientos fertilizantes y regadío" en la Parte II del Anexo III, Registro de Tratamientos y cuyo contenido se describe en la parte II del Anexo I del presente real decreto."

Disposición final segunda. *Modificación de la ORDEN APA/1593/2006, de 19 de mayo, por la que se crea y regula el Comité de Expertos en Fertilización*

La Orden APA/1593/2006, de 19 de mayo, por la que se crea y regula el Comité de Expertos en Fertilización, queda modificada como sigue:

Uno. En el artículo 1 se añade una nueva letra d), con el siguiente contenido:

«d) Asesoramiento en fertilización sostenible en el marco del Real Decreto xxxxxx/2020, por el que se establecen normas básicas para la nutrición sostenible en los suelos agrarios.»

Dos. El artículo 2.1.e) se sustituye por el siguiente:



«Hasta un máximo de veinte investigadores y técnicos de reconocido prestigio y probada experiencia en la materia, pertenecientes a Universidades y Centros de Investigación, designados por la persona titular de la Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios, repartidos en los grupos de trabajo indicados en el artículo 3».

Tres. El artículo 3.1 queda redactado como sigue:

«1. El Comité podrá funcionar de alguna de las formas siguientes:

a) En Pleno, que será convocado una vez al año y, en todo caso, cuando haya que informar sobre la aprobación de un nuevo tipo de fertilizante, formular propuestas de modificación de la normativa española o adopción de las guías de buenas prácticas en fertilización.

b) En los siguientes Grupos de Trabajo, formados por las personas que acuerde el propio Comité, asistido por otros especialistas y asesores adecuados:

1º. Grupo de trabajo de fertilizantes, que elevará al pleno las propuestas correspondientes, referidas a las funciones contempladas en las letras a) a c), ambas incluidas, del artículo 1.

2º. Grupo de trabajo de fertilización sostenible, que elevará al pleno las propuestas correspondientes, referidas a las funciones contempladas en la letra d) del artículo 1. En sus sesiones se incorporarán como vocales, un vocal de la Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y tres representantes de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico »

Disposición final tercera. *Título competencial.*

El presente real decreto se dicta al amparo del artículo 149.1.13.^a, 16.^a y 23.^a, de la Constitución Española, que atribuyen al Estado la competencia exclusiva en materia de, respectivamente, bases y coordinación de la planificación general de la actividad económica, bases y coordinación general de la sanidad y legislación básica sobre protección del medio ambiente

Disposición final cuarta. *Habilitación normativa.*

Se faculta a la persona titular del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, para desarrollar reglamentariamente lo establecido en el apartado sexto del artículo 4 y modificar los anexos de este real decreto a fin de su adaptación al progreso científico y técnico y a la normativa de la Unión Europea.

Disposición final quinta. *Entrada en vigor.*

El presente real decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial del Estado, salvo el artículo 18, que entrará en vigor el 1 de enero de 2025.



ANEXO I. "Anexo III RD 1311/2012, Registro de los Tratamientos fitosanitarios y de fertilización"

Los datos se aportarán por recintos o por hojas de cultivo.

Parte I. Cuaderno de explotación:

Sección C: Información de tratamientos fertilizantes y regadío

a. Características del suelo

i. Datos generales

Sin perjuicio de otras disposiciones autonómicas o sectoriales, cuando no se dispongan de datos oficiales a través de mapas o registros provinciales, los análisis se realizarán con una periodicidad mínima de 5 años en regadío y 10 en secano.

- pH
- Contenido de nitrógeno (N) total en los primeros 25 cm del suelo
- Contenido de fósforo (P_2O_5) total en los primeros 25 cm del suelo
- Contenido de potasio (K_2O) total en los primeros 25 cm del suelo
- Contenido de materia orgánica en los primeros 25 cm del suelo

ii. Datos específicos

Contenido en metales pesados (Cadmio (Cd), Cobre (Cu), Níquel (Ni), Plomo (Pb), Zinc (Zn), Mercurio (Hg) y Cromo total (Cr)) en los primeros 25 cm del suelo, siempre que así lo requiera la legislación europea, nacional o autonómica del material que se vaya a aplicar y, en cualquier caso:

- Que el suelo supere alguno de los límites establecidos en el punto B del presente anexo, en cuyo caso se deberá cumplir con los requisitos del artículo 8. En el caso de que estos valores provengan de mapas o registros provinciales, la persona titular de la explotación podrá demostrar mediante analíticas, con una antigüedad que no supere los 15 años que el contenido en metales pesados de su explotación es diferente y, en su caso, justificar que no está obligado a cumplir con los requisitos del citado artículo.
- Si se emplean lodos regulados por el Real Decreto 1310/1990, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de lodos de depuración en el sector agrario, en cuyo caso se analizará el contenido de los metales pesados en el suelo antes de la aplicación y un año después. En caso de que el contenido en alguno de los metales pesados en el suelo supere los valores de la Tabla B del Anexo IV, no se podrán aplicar lodos al menos en los 5 años siguientes, pudiendo volver a aplicarlos siempre que en una analítica previa los valores estén por debajo de los de la mencionada tabla. Salvo que la comunidad autónoma disponga valores o medidas más restrictivas en su territorio. Estos valores deben ser obtenidos por analíticas, no pudiendo ser sustituidos por los valores de mapas o registros provinciales.
- Siempre que así lo exija la autorización de valorización de un residuo a través de una operación R10.

Parte II.

Sección C: Información de tratamientos fertilizantes y regadío

Para cada tratamiento que se realice, tanto sea por personal propio o como servicio contratado, especificar la información siguiente:

- a. Fecha de la aplicación.
- b. Recinto en que se realiza, indicando su superficie.



- c. Tipo de tratamiento, en particular, enmienda (orgánica, cálcica, etc.), abonado de fondo, abonado de cobertera
- d. Tipo material empleado (de acuerdo con la siguiente clasificación):
1. Producto fertilizante indicando tipo, de acuerdo con el Anexo I del Real Decreto 506/2013, de 28 de junio, o categoría funcional de producto, de acuerdo con el anexo I del Reglamento 2019/1009, o
 2. Estiércol sólido, indicando especie, o
 3. Purín, indicando especie, o
 4. Residuos del Anexo VIII
- e. - En el caso de los productos fertilizantes (d.1), nombre comercial y empresa responsable de su puesta en el mercado
- f. En el caso de los otros materiales (d.2, d.3 y d.4), nombre de la empresa suministradora y CIF.
- g. Identificación de la forma de aplicación, en particular si es por fertirrigación, especificando si es por aspersión, localizada, etc.
- h. Identificación en su caso, de la máquina de tratamiento empleada, indicando cuando proceda el número de registro.
- i. Valor agronómico del material, de acuerdo con la etiqueta en el caso de los productos fertilizantes, con el certificado del material o con el documento definido en el artículo 13.2 que acompaña al estiércol, en su caso:
- Nitrógeno (N) total
 - Nitrógeno (N) orgánico
 - Nitrógeno (N) ureico
 - Nitrógeno (N) nítrico
 - Fósforo (P₂O₅) total
 - Fósforo (P₂O₅) soluble en agua
 - Potasio (K₂O) total
 - Contenido en Calcio (Ca), Magnesio (Mg), Sodio (Na) y Azufre (SO₃)
 - Micronutrientes
 - Microorganismos beneficiosos empleados en la fabricación del producto fertilizante
- j. En su caso, contenido en metales pesados: Cadmio (Cd), Cobre (Cu), Níquel (Ni), Plomo (Pb), Zinc (Zn), Mercurio (Hg) y Cromo total (Cr).
- l. Cantidad del producto fertilizante o material aplicado por hectárea (dosis).
- m. Identificación del usuario profesional o empresa que realiza la aplicación, indicando el número de inscripción en el REGFER.
- n. En el caso del regadío y siempre que se cumplan los requisitos del artículo 17 indicar:
- Contenido de Nitrógeno nítrico en el agua de riego
 - Contenido de Fósforo (P₂O₅) soluble en el agua
 - Cantidad de agua aportada en cada riego (en m³por hectárea)

Incorporar al cuaderno los certificados, autorizaciones e informes que se requieren para el uso de los diferentes materiales usados en fertilización, de acuerdo con lo establecido en la legislación y, en particular, en el presente real decreto.





ANEXO II. PERIODOS DE PROHIBICIÓN PARA FERTILIZACIÓN NITROGENADA

Los valores de la tabla se aplicarán siempre que la Comunidad Autónoma no establezca periodos diferentes en su territorio, de acuerdo con lo establecido en el apartado 4 del artículo 4.

Tipo de cultivo	Periodo de exclusión
Cereales de invierno	Junio a septiembre (incluidos)
Olivar	Noviembre a enero (incluidos)
Uva de vinificación	Noviembre a febrero (incluidos)
Cítricos	Noviembre a enero (incluidos) En el caso de variedades sin recolectar se permite la aplicación de fertilizantes nitrogenados bajo la prescripción de un técnico
Frutales hueso	Caída hoja a inicio brotación
Frutales pepita	Caída hoja a inicio brotación
Frutos secos	Noviembre a enero (incluidos)
Otras frutas: caqui	Noviembre a enero (incluidos)
Uva de mesa	Diciembre a febrero (incluidos)
Hortícolas con más de una cosecha al año	Tres meses al año, que se pueden realizar en un solo ciclo o en varios



Anexo III. CÁLCULO DE LAS NECESIDADES DE NUTRIENTES DE UN CULTIVO

PARTE I. Directrices generales.

1. El cálculo de las necesidades de fertilización de los cultivos seguirá las siguientes directrices generales:

- a) En el caso de los cultivos herbáceos, el plan de abonado se realizará teniendo en cuenta la rotación de cultivos, que deberá ser descrita en el plan.
- b) En el caso de los cultivos leñosos y en los pastos permanentes fertilizados, el plan cubrirá los cálculos de un año. Se incorporará al cuaderno el primer año de aplicación y no será necesario una nueva incorporación si no hay modificaciones.
- c) Las necesidades de nitrógeno y fósforo de cada cultivo se calcularán según la cosecha que se prevé obtener (considerada como rendimiento medio de la zona),
- d) Para calcular la cantidad de nutrientes, en particular nitrógeno y fósforo, que habrá que aportar a los cultivos mediante la fertilización, se tendrán en cuenta, como mínimo, los siguientes factores:
 - i. datos de suelo, en particular el contenido en nitrógeno y fósforo,
 - ii. incorporaciones debidas a los restos de cultivos anteriores, en el caso de los cultivos herbáceos,
 - iii. los aportes realizados al suelo, en particular por la adición de enmiendas orgánicas, y
 - iv. nutrientes procedentes del agua de riego, cuando este dato sea accesible para la persona titular de la explotación, a través del organismo de cuenca, comunidad de regantes u organismo equivalente, según lo previsto en el artículo 17.
- e) Podrán utilizarse programas de cálculo, siempre que incorporen al menos, los puntos a, b, c y d anteriores y sean reconocidos oficialmente por las autoridades competentes de las comunidades autónomas.
- f) Los recintos de la unidad de producción se pueden agrupar por hojas de cultivo

2. Una vez calculadas las necesidades de nitrógeno (N) fósforo (P) y, en su caso, potasio (K), se seleccionarán los productos fertilizantes y otros materiales que se emplearán, las dosis previstas y los momentos de aplicación.

3. Los aportes efectivos de N anuales por cultivo no deberán exceder en más de un 10% los valores calculados de acuerdo con el primer punto de este anexo para este nutriente. No obstante, en caso de que existan determinaciones analíticas de las necesidades reales de la planta en cada momento (lo que puede incluir análisis foliar u otra técnica admitida en la literatura científica) o en función de la evolución del año agrícola, estos aportes podrán modificarse, adaptándose a los resultados obtenidos. Todo ello, sin perjuicio del cumplimiento



de límites más estrictos, establecidos por las comunidades autónomas con el fin de alcanzar los objetivos del Real Decreto 47/2022, de 18 de enero.

4. Los aportes efectivos de P por cultivo tendrán en cuenta los niveles de este nutriente en el suelo. Los valores que se aporten no deberán sobrepasar en un 20% la suma para los valores determinados para 5 años consecutivos. Este porcentaje podrá ser superior en suelos considerados pobres en este nutriente y siempre que exista un informe técnico que justifique la medida. No obstante, las comunidades autónomas podrán establecer sus propias dosis, con el fin de disminuir el impacto ambiental de los productos fertilizantes.

5. Los aportes efectivos de K por cultivo tendrán en cuenta los niveles de este nutriente en el suelo. Los valores que se aporten no deberán sobrepasar en un 20% la suma para los valores determinados para 5 años consecutivos. No obstante, las comunidades autónomas podrán establecer sus propias dosis, con el fin de disminuir el impacto ambiental de los productos fertilizantes.

6. Las dosis de los productos fertilizantes y otros materiales que aporten más de un nutriente a la vez, se deben ajustar de forma que no se superen los límites establecidos para cada nutriente en los puntos 3, 4 y 5 anteriores.

7. En caso de que una vez cubiertas las necesidades del cultivo en uno (o dos) de los nutrientes N, P o K, no se hubieran cubierto las de los otros nutrientes, éstas se aportarán empleando materiales que hagan que no se superen los límites establecidos en los puntos 3, 4 y 5 anteriores para aquellos nutrientes cuyas necesidades ya estén cubiertas.

PARTE II. Requisitos mínimos para el cálculo de las dosis.

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación desarrollará un sistema de cálculo que pondrá a la disposición de los agricultores antes del 1 de septiembre de 2024 para el cálculo de dosis.

PARTE III. Requisitos mínimos de los programas de recomendación de abonado.

Salvo en los supuestos en los que de forma específica se requiera el informe de un asesor en fertilización, las obligaciones de asesoramiento establecidas por el presente real decreto, se entenderán que quedan cumplidas si se utilizan herramientas o aplicaciones informáticas que elaboren los cálculos de las necesidades de nutrientes de los cultivos y proporcionen una propuesta de abonado, siempre que hayan sido reconocidas por la autoridad competente de la comunidad autónoma donde se vayan a utilizar.

Los programas o aplicaciones informáticas de recomendación de abonado deberán proporcionar al menos la funcionalidad de la herramienta de sostenibilidad agraria para nutrientes a la que se hace referencia en el artículo 15.4.g) del Reglamento (UE) 2021/2115 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 2 de diciembre de 2021.



Las CCAA comunicarán al MAPA la lista de aplicaciones que cumplen con estos requisitos mínimos. El MAPA recopilará la información remitida por las CCAA y la publicará en su página web.



ANEXO IV. PARÁMETROS RELATIVOS A LOS CONTENIDOS Y APORTES DE METALES PESADOS Y OTROS CONTAMINANTES E IMPUREZAS

A. Contenido en metales pesados en los materiales y productos que se aplican a un suelo agrario o a un cultivo.

1. Con excepción del estiércol sin tratar, de forma general, y salvo que existan disposiciones específicas, ningún material que se aporte al suelo podrá superar los valores de metales pesados que se recogen en la siguiente tabla:

Metales pesados	Valores límite (mg/kg ms)
Cadmio (Cd)	10
Cobre (Cu)*	1000
Níquel (Ni)	300
Plomo (Pb)	750
Zinc (Zn)*	2500
Mercurio (Hg)	10
Cromo (Cr)	1000

* No obstante, estos valores límite no serán aplicables cuando el cobre (Cu) o el zinc (Zn) hayan sido añadidos intencionadamente a un producto fertilizante con el fin de corregir una deficiencia en micronutrientes del suelo y son declarados de conformidad con la normativa sobre productos fertilizantes.

En el caso de los productos fertilizantes que se comercialicen al amparo del Reglamento (UE) 2019/1009 se aplicarán los límites correspondientes a su correspondiente categoría de producto fertilizante, según lo establecido en dicho reglamento.

En el caso de productos fertilizantes que se comercialicen al amparo del Real Decreto 506/2013, de 28 de junio se aplicarán los valores que figuren en éste para cada tipo de producto fertilizante.

Para el resto de los productos fertilizantes se aplicarán los valores del presente anexo.

En el caso de los residuos que se apliquen a los suelos a través de una operación de valorización R10, la autorización puede incluir valores inferiores a los del presente anexo.

No obstante, cuando exista un informe técnico elaborado por un organismo independiente y evaluado por el Comité de expertos, creado por Orden APA/1593/2006, de 19 de mayo, en el que demuestre no hay riesgo de que un material determinado, aporte uno o varios de los metales pesados de la lista anterior, quedará exento de aportar el análisis correspondiente.



2. Los valores de metales pesados de los productos fertilizantes y residuos que se apliquen a los suelos deberán registrarse en el cuaderno de explotación a que hace referencia el Artículo 5 de este real decreto.

B. Contenido máximo en metales pesados en los suelos agrarios en los primeros 25 cm de profundidad

Metales pesados	Valores límite en el suelo (mg/kg ms)		
	$5 \leq \text{pH suelo} < 6$	$6 \leq \text{pH suelo} < 7$	$\text{pH suelo} \geq 7$
Cadmio (Cd)	0.5	1	1.5
Cobre (Cu)	20	50	100
Níquel (Ni)	15	50	70
Plomo (Pb)	70	70	100
Zinc (Zn)	60	150	200
Mercurio (Hg)	0.1	0.5	1
Cromo (Cr)	30	60	100

C. Contenido máximo de metales pesados por hectárea (ha) y año que se puede incorporar a un suelo agrario.

1. Con el fin de asegurar la fertilidad de los suelos agrarios y para garantizar la seguridad de los productos agrícolas, se establecen unos límites máximos de metales pesados que se pueden incorporar al año por unidad de superficie y que se recogen en la siguiente tabla. Se considera aconsejable que se controle su concentración en las aguas que se emplean para regar, sobre todo cuando se empleen aguas regeneradas.

Metales pesados	Valores límite (g/ha/año)
Cadmio (Cd)	150
Cobre (Cu)	2400
Níquel (Ni)	600
Plomo (Pb)	1500
Zinc (Zn)	6000
Mercurio (Hg)	150
Cromo (Cr)	2400



2. Para el cálculo de los valores de metales pesados se deberán considerar todos los productos y materiales que se aporten al suelo y al cultivo a lo largo de un año, incluidos los regulados en este real decreto.



ANEXO V. MEDIDAS DE MITIGACIÓN EN LA APLICACIÓN DE PRODUCTOS FERTILIZANTES Y OTROS MATERIALES

A) MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE LAS EMISIONES PRODUCIDAS POR LOS PRODUCTOS Y MATERIALES ORGÁNICOS Y ORGANO-MINERALES

- a) Sistema de bandas con mangueras o tubos rígidos, el material se deposita en el terreno en bandas, mediante la utilización de maquinarias o aperos adecuados, sin realizar hendidura sobre la superficie. Se reduce la superficie de exposición respecto al uso del plato difusor, lo que supone una disminución del 40% aproximadamente de las emisiones de amoníaco. Su uso en terrenos desiguales puede ser muy limitado y requiere de un material bastante uniforme y con una humedad elevada para evitar obturaciones.
- b) Sistema de bandas de discos o rejas, el material se deposita sobre el terreno mediante la utilización de maquinaria o aperos adecuados, realizando una pequeña hendidura en la superficie. Se puede aplicar en terrenos cultivables y praderas y reduce las emisiones en un 50% aproximadamente.
- c) Inyección, el material se inyecta en el terreno mediante la utilización de maquinarias o aperos adecuados que dejan el surco abierto. No se puede aplicar ni sobre praderas ni sobre cultivo y supone reducciones de emisiones de hasta el 50%. Su coste y las necesidades técnicas del terreno para poderse emplear, limitan su uso.
- d) Enterrado de purines y productos y materiales líquidos lo antes posible y siempre en las primeras cuatro horas tras su aplicación, mediante arado de vertedera, chisel, cultivador o equipo que asegure una labor equivalente, salvo en siembra directa, en agricultura de conservación o en pastos.
- e) Dilución de los purines, seguida de técnicas tales como un sistema de riego de baja presión. Esta técnica no es aplicable en los siguientes casos:
 - Cuando los cultivos se destinan a ser consumidos crudos, o
 - Cuando el tipo de suelo no permite la infiltración rápida de los purines diluidos en el suelo, o
 - Cuando los cultivos no requieren de riego.
- f) Acidificación de los purines.
- g) Empleo de inhibidores de la ureasa o de la nitrificación, con supervisión profesional en caso de aplicación directa al suelo o a la balsa de purín.

B) MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE LAS EMISIONES PRODUCIDAS POR LOS PRODUCTOS FERTILIZANTES A BASE DE UREA



- Dosis y momento de aplicación; el abonado se realizará en aquellos momentos del ciclo del cultivo en los que el aprovechamiento del fertilizante pueda ser más rápido y disminuir las emisiones. Se recomienda fraccionar los aportes de acuerdo con las necesidades del cultivo, siempre que sea técnicamente posible.
- Incorporación de los fertilizantes en el suelo; ya sea por sistemas de inyección en profundidad o mediante mezcla de los gránulos del fertilizante con el suelo (si bien este último método es menos eficiente que la inyección).
- Emplear gránulos de urea recubiertos de un polímero; de forma que la liberación sea más lenta y se puedan reducir las emisiones. La eficiencia va a depender de la naturaleza del polímero usado en la cubierta y de si se aplica en superficie o combinado con incorporación al suelo. Los polímeros que se empleen deben ser biodegradables, de acuerdo con los criterios de la UE.
- Aplicar un riego inmediatamente después de la fertilización o, si es posible realizar la fertilización nitrogenada mediante fertirrigación. Sólo se debe considerar esta técnica cuando haya necesidades de regadío, para no aumentar las pérdidas por lixiviación ni el consumo innecesario de agua.
- En el cultivo de arroz, realizar el abonado nitrogenado con el terreno seco, procediendo posteriormente a su inundación.
- Empleo de inhibidores de la ureasa con el fin de retardar la hidrólisis de la urea en ion amonio.



ANEXO VI. PROCESAMIENTO DE ESTIÉRCOLES CONSIDERADOS ACTIVIDADES INTERMEDIAS A EFECTOS DEL REGLAMENTO (CE) N° 1069/2009 del PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, de 21 de octubre de 2009

Los productos obtenidos de los siguientes procesos tendrán la consideración de estiércol a los efectos del presente Real Decreto.

Las técnicas aquí reseñadas se incluyen en las siguientes actividades que implican manipulación de subproductos animales tras su recogida, según se contempla en el artículo 24, apartado 1, letra h), del Reglamento (CE) n° 1069/2009 y cumplen las condiciones establecidas en el capítulo II del anexo IX del Reglamento CE n° 142/2011:

- a) procesos de conservación;
- b) cribado;
- c) Fracción líquida de un purín obtenida por ósmosis inversa con el fin de concentrar el nitrógeno y potasio presentes;
- d) Fracción sólida o líquida de un estiércol, siempre que la separación en fases se realice mediante métodos exclusivamente mecánicos. En el caso de que haya que emplear aditivos, estos no superarán el 5% del peso del estiércol al inicio de la manipulación y deberán estar registrados con arreglo al Reglamento (CE) n° 1907/2006 en un expediente que contenga:
 - la información contemplada en los anexos VI, VII y VIII del Reglamento (CE) n° 1907/2006, y
 - un informe sobre la seguridad química con arreglo a lo dispuesto en el artículo 14 del Reglamento (CE) n° 1907/2006 relativo al uso como producto fertilizante, a menos que se le aplique expresamente la exención de la obligación de registro prevista en el anexo IV de dicho Reglamento o en los puntos 6, 7, 8 o 9 del anexo V del mismo Reglamento.



ANEXO VII. PARÁMETROS DE LOS ESTIÉRCOLES

1. Datos del documento que acompaña a los estiércoles

- a) Nombre, apellidos y dirección de la persona titular de la explotación ganadera o del centro de gestión de estiércoles de origen
- b) Tipo de explotación
- c) Tipo de animales
- d) Cantidad de estiércol suministrada
- e) Características del estiércol
 - o contenidos en nutrientes (N, P, K),
 - o materia orgánica,

2. El número mínimo de analíticas anuales dependerá de la cantidad de estiércol que se produzca en la explotación o se maneje, en el caso de un gestor de estiércoles:

- a) Cantidad igual o inferior a 10.000 t/explotación (o gestor) y año: una analítica anual
- b) Cantidad superior a 10.000 t/año e igual o inferior a 40.000 t/ explotación (o gestor) y año: dos analíticas anuales
- c) Cantidad superior a 40.000 t/año e igual o inferior a 80.000 t/ explotación (o gestor) y año: cuatro analíticas anuales
- d) Cantidad superior a 80.000 t/año e igual o inferior a 120.000 t/ explotación (o gestor) y año: ocho analíticas anuales
- e) Cantidad superior a 120.000 t/ explotación (o gestor) y año: doce analíticas anuales

Cuando haya que realizar más de una analítica anual se repartirán de forma uniforme en el tiempo.

En el caso de que se generen en la propia explotación, la persona titular de ésta será la responsable de incluir los valores correspondientes en el cuaderno de explotación.

3. En el caso de que el cuaderno de explotación que emplee el titular de la explotación agrícola y que haya sido reconocido por la autoridad competente de la comunidad autónoma, incorpore un algoritmo que permita el cálculo de estos valores, la autoridad competente de la comunidad autónoma puede eximir a las personas que suministren los estiércoles de cumplir con los apartados 1 y 2 del presente anexo y el apartado 2 del artículo 13.

4. Los algoritmos a los que hacen referencia el apartado anterior y el apartado 2 del artículo 13, podrán incorporar también el cálculo de los contenidos de Cu y Zn.

5 No obstante el apartado anterior, los gestores de estiércol que mezclen estiércol de diferentes explotaciones ganaderas no podrán acogerse a la exención de los apartados anteriores.



ANEXO VIII. MATERIALES DISTINTOS DE PRODUCTOS FERTILIZANTES Y ESTIÉRCOLES QUE PUEDEN EMPLEARSE EN LA FERTILIZACIÓN DE LOS SUELOS AGRARIOS

Parte 1. Lista de materiales que pueden emplearse en la fertilización de los suelos agrarios

1. Con excepción de los productos fertilizantes, los estiércoles sin tratar, los subproductos de origen animal no aptos para el consumo humano incluidos en el artículo 11 del Real Decreto 1528/2012, de 8 de noviembre, la paja y otros materiales naturales, agrícolas o silvícolas, no peligrosos, utilizados en explotaciones agrícolas y ganaderas y en la silvicultura, mediante procedimientos o métodos que no pongan en peligro la salud humana o dañen el medio ambiente, y que están excluidos específicamente del ámbito de aplicación de la Ley 22/2011, de 28 de julio, solo podrán incorporarse a los suelos agrarios los materiales que figuren en la lista siguiente:

- a) Materiales que, sin haberse empleado en la elaboración de un producto fertilizante, cumplan con todos los requisitos de las Categorías de Materiales Componentes (CMC) 3, 4, 5, 6, 12, 13 y 14 del Anexo II del Reglamento (UE) 2019/1009.
- b) Subproductos de origen animal no aptos para consumo humano, que hayan sido tratados conforme al artículo 20 del Reglamento (CE) 1069/2009.
- c) Compost de alperujo
- d) Lodos de tratamiento de aguas residuales urbanas (lodos EDAR), incluidos en el Real Decreto 1310/1990, siempre que hayan sido tratados.
- e) Lodos calizos procedentes del proceso Kraft de fabricación de pasta de papel.

2. La inclusión de un residuo en esta lista no le exime de cumplir con lo establecido en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y en particular, con lo establecido en los artículos 27 y 41 relativos a las autorizaciones y obligaciones de información.

3. La inclusión de un subproducto animal no apto para consumo humano en esta lista no le exime de cumplir con lo establecido en el Reglamento (CE) 1069/2009.

4. Los materiales que se apliquen al suelo agrario deberán cumplir, además, con los requisitos de la parte 2 del presente anexo que les sean de aplicación.

Parte 2. Requisitos técnicos exigibles a los residuos para que se puedan aplicar a los suelos agrarios

1. Materiales de las CMCs 3, 4, 5, obtenidos conforme al anexo II del Reglamento (UE) 2019/1009:

- Cumplir con todos los requisitos de dicho anexo, incluido el origen de los materiales de entrada, y los siguientes parámetros:



- Materia orgánica total ≥ 25 %
- Humedad 20 - 40 %
- *Salmonella* Ausente en 25 g de material
- *Escherichia coli* < 1000 NMP/g de material
- Aportar análisis de los nutrientes que aportan, en particular, nitrógeno, fósforo (expresado como P₂O₅) y potasio (expresado como K₂O)
- Cumplir con todos los requisitos adicionales incluidos en su autorización de valorización R10.

2. De manera similar, cualquier compost o digestato que se vaya a aplicar a un suelo agrario y que se obtenga de otros materiales de entrada deberá cumplir con los requisitos de impurezas y estabilidad establecidos respectivamente en la CMC3 o CMC5 del Reglamento (UE) 2019/1009, además de cumplir con los siguientes parámetros:

- Materia orgánica total ≥ 25 %
- Humedad 20 - 40 %
- *Salmonella* Ausente en 25 g de material
- *Escherichia coli* < 1000 NMP/g de material
- Aportar análisis de los nutrientes que aportan, en particular, nitrógeno, fósforo (expresado como P₂O₅) y potasio (expresado como K₂O).
- Cumplir con todos los requisitos adicionales incluidos en su autorización de valorización R10.

3. Materiales de las CMCs 12, 13 y 14 obtenidos conforme al anexo II del Reglamento (UE) 2019/1009, y deberán cumplir con los requisitos de dicho anexo, además de cumplir con todos los requisitos adicionales incluidos en su autorización de valorización R10.

4. Alperujo (lodo de centrifugación de la industria del aceite de oliva)

- Debe estar compostado, de acuerdo con los tiempos y valores establecidos en el Anexo II, CMC3, del Reglamento 2019/1069
- Contenido en polifenoles inferior a 0,8%
- Cumplir con todos los requisitos adicionales incluidos en su autorización de valorización R10.

5. Lodos

Solo se pueden aplicar a los suelos agrarios los lodos incluidos en el Anexo I de la Orden AAA/1072/2013 que hayan seguido algún tratamiento.

Para poderse aplicar a un suelo agrario, los lodos que hayan sido tratados empleando un método diferente del compostaje o la digestión anaerobia, deberán demostrar que son estables y que cumplen con los siguientes parámetros:

- Materia orgánica total ≥ 25 %



- *Salmonella* Ausente en 25 g de material
- *Escherichia coli* < 1000 NMP/g de material
- Aportar análisis de los nutrientes que aportan, en particular, nitrógeno, fósforo (expresado como P₂O₅) y potasio (expresado como K₂O).
- Cumplen con lo establecido en el artículo 7 “Gestión de residuos” y los límites del Anexo IV del Reglamento (UE) 2019/1021, del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de junio de 2019, sobre contaminantes orgánicos persistentes.
- Cumplir con todos los requisitos adicionales incluidos en su autorización de valorización R10.

Parte 3. Documentación para la modificación del presente anexo

1. Para la inclusión de un nuevo residuo o la modificación de la relación vigente, el interesado deberá demostrar:

a) Que tiene eficacia agronómica, en particular, que puede emplearse para mejorar o proteger las propiedades físicas o químicas, la estructura o la actividad biológica del suelo al que se añade, o para aportar nutrientes a los vegetales u hongos que se desarrollen en dicho suelo.

b) Que se dispone, para el residuo, de métodos adecuados de toma de muestras, de análisis y de ensayo para poder comprobar sus riquezas y cualidades, así como los posibles contaminantes que por su origen y método de obtención puedan ser preocupantes.

c) Que, en condiciones normales de uso, no produzca efectos perjudiciales para la salud, el medio ambiente, el suelo agrario al que se pretende aplicar, los cultivos que se vayan a desarrollar en él o el ganado que pueda entrar en contacto con dicho residuo cuando se emplee en agricultura.

2. para demostrar que el residuo cumple con todos los requisitos anteriores, el interesado deberá presentar un expediente técnico, de acuerdo con los apartados siguientes:

A) IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL RESIDUO

1. En este apartado se describirá el tipo de residuo:

a) Proceso en el que se genera, especificando todas las materias primas y procesos empleados hasta obtener el residuo en la forma que se pretende utilizar en agricultura.

b) Composición química, resaltando el contenido mínimo en nutrientes (tal y como se definen en el Real Decreto 506/2013, de 28 de junio) y materia orgánica.

c) Identificación de los posibles contaminantes, en particular:

- Metales pesados que figuran en el anexo IV del real decreto,
- Talio, vanadio y selenio,
- Contaminantes orgánicos persistentes regulados por el Reglamento (UE) 2019/1021 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2019, en particular



hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH16) y Dibenzoparadióxinas y dibenzofuranos policlorados (PCDD/PCDF) y

- Cualquier otro que pueda derivarse de las materias primas y procesos empleados hasta generar el residuo en la forma que se pretende utilizar.

No obstante, están exentos de presentar las analíticas correspondientes a dichos contaminantes, los residuos que presenten un informe, realizado por un organismo de investigación independiente y de reconocido prestigio, que confirme que, debido a las materias primas y procesos empleados hasta obtener el residuo, alguno o varios de los contaminantes citados anteriormente está ausente en el residuo en la forma que se pretende utilizar en agricultura.

d) Características físicoquímicas del residuo en la forma que se pretende utilizar en agricultura.

2. Se resaltará el efecto principal del residuo en las condiciones de uso recomendadas.

B) INFORMACIÓN AGRONÓMICA.

Como norma general, en este apartado se debe facilitar toda la información necesaria para la correcta y eficaz utilización del residuo, en base a un informe de eficacia agronómica realizado por un organismo independiente, que puede ser un centro de investigación, universidad o empresa acreditada para ensayos agronómicos.

En resumen, se trata de describir las condiciones de uso, los períodos de utilización, las dosis de aplicación del residuo, en función del cultivo a que se destina y de acuerdo con las buenas prácticas agrícolas.

- Cultivos: se resaltarán los cultivos en los que se haya demostrado la eficacia del residuo y se señalarán aquellos para los que no es aconsejable su utilización.
- Dosis de empleo: se indicará la dosis de empleo necesaria para obtener el efecto principal en el suelo o cultivo de que se trate. La dosis recomendada deberá expresarse en peso o volumen de residuo, en la forma en la que se va a aplicar al terreno, y en cantidad de elementos nutritivos, por ejemplo, en kilogramos de nitrógeno y de residuo por hectárea y año (o de materia orgánica).
- Método de aplicación. Por norma general (y salvo que en la parte 2 de este anexo se indique lo contrario) los residuos se aplicarán siempre, directamente al suelo. Se indicará el método de aplicación: esparcido general o localizado, riego, etc. Especificar los períodos del año en que debe aplicarse y las etapas del desarrollo de las plantas (estados fenológicos) en los que resulta más eficaz. Describir las situaciones y cultivos en que se desaconseja el empleo del residuo, el intervalo de pH en el que se garantiza su estabilidad, la temperatura adecuada, los plazos de espera y demás precauciones, si las hubiere; limitaciones de uso, etc.



- Eficacia: Aportación de estudios, ensayos y experiencias realizadas por un organismo independiente y conforme al protocolo de ensayos que la Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios adoptará por resolución y publicará en la página web del MAPA, indicando la entidad que los realizó. Los ensayos aportados deben haberse realizado en España. El MAPA podrá requerir, caso por caso, información adicional con el fin de evaluar que la utilización de este residuo no produzca riesgo para el suelo agrario, los cultivos que en él se desarrollan y los animales que puedan entrar en contacto con dicho residuo.

C) INFORMACIÓN RELATIVA A LOS EFECTOS SOBRE LA SALUD Y A LA SEGURIDAD

El expediente técnico deberá exponer los posibles riesgos para la salud pública y la seguridad de las personas y determinar los ensayos realizados sobre riesgo en personas o acumulación de residuos en alimentos. Se hará mención particular a los contaminantes mencionados en el apartado A) de la parte 3 del presente anexo.

En caso de algún tipo de riesgo, será necesario determinar las precauciones en su almacenamiento y uso o manipulación.

Se seguirá como modelo la Ficha de Datos de Seguridad, que se establece en el Anexo II del Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el Reglamento (CE) n.º 453/2010 de la Comisión de 20 de mayo.

D) INFORMACIÓN RELATIVA A LOS EFECTOS SOBRE EL SUELO Y EL MEDIOAMBIENTE.

Se deberán proporcionar datos suficientes para evaluar posibles daños sobre la naturaleza (agua, aire, suelo, flora y fauna). Especialmente, se deberá demostrar que su utilización en la agricultura no acumulará metales pesados en el suelo, ni incrementará su salinidad, ni incorporará ningún contaminante, en particular los contaminantes mencionados en el apartado A) de la parte 3 del presente anexo.

Se especificarán los cambios que el residuo pueda originar sobre las propiedades físicas y químicas del suelo, así como sobre su actividad biológica. Se informará sobre el destino final y comportamiento en el medio ambiente del residuo, en especial en el suelo, así como, la posible afección al resto de los compartimentos ambientales y se proporcionarán las instrucciones para su correcto empleo.

La autoridad ambiental competente podrá requerir, caso por caso, información adicional con el fin de evaluar que la utilización de este residuo no produzca riesgo inaceptable para el medio ambiente y sus organismos.



E) MÉTODOS DE ANÁLISIS Y RESULTADOS.

Para poder verificar el contenido mínimo de nutrientes y otras exigencias del residuo que se pretende incluir, se indicarán los métodos de análisis empleados, que serán preferentemente los métodos oficiales del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación para productos fertilizantes, conforme al Real Decreto 506/2013, de 28 de junio.

Sí la determinación no dispone de método oficial, se deberá especificar el método de análisis propuesto. En este caso se utilizarán prioritariamente métodos o normas EN, ISO, OCDE, AOAC o UNE. Cualquier otra alternativa deberá justificarse, adjuntando una versión completa del mismo, incluido el método de preparación de las muestras.

Con el fin de completar la información, se adjuntará una relación de resultados de los distintos análisis del residuo realizados por un laboratorio acreditado en el sentido del Real Decreto 506/2013, de 28 de junio.

F) INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Y BIBLIOGRAFÍA.

Incluir cualquier otra información que se considere útil y no quede recogida en los apartados anteriores. Se completará este apartado con una bibliografía tan amplia como sea posible.

G) PROPUESTA DE INCLUSIÓN EN LA RELACIÓN DE RESIDUOS.

Elaborar una propuesta de inclusión en la relación de residuos de la parte A del presente anexo, indicando:

- a) Tipo de residuo, conforme al apartado 2. A) de la parte 3 del presente anexo.
- b) Forma física en la que se presenta (sólido, líquido, micronizado, etc.)
- c) Contenido mínimo de nutrientes y materia orgánica
- d) Principales contaminantes identificados (en particular los contaminantes mencionados en el apartado A) de la parte 3 del presente anexo)
- e) Forma y dosis de empleo
- f) Fechas en las que se puede emplear
- g) Cultivos en los que se puede emplear
- h) Medidas de gestión de los posibles riesgos



ANEXO IX. BUENAS PRÁCTICAS EN LA UTILIZACIÓN DEL AGUA DE RIEGO REFERENTES A LA FERTILIZACIÓN

Las buenas prácticas conjuntas de fertilización y riego son una herramienta que puede ayudar a disminuir la emisión de gases de efecto invernadero y otros gases contaminantes como el amoníaco, además de prevenir la contaminación de acuíferos con nitratos.

1. Con carácter general, la dosis y frecuencia de riego se ajustarán a las necesidades del cultivo y se acomodarán a la capacidad de retención de humedad del suelo para evitar la pérdida de nutrientes por lixiviación, tomando como referencia las recomendaciones de los servicios de asesoramiento al regante de la comunidad autónoma o el Servicio Integral de Asesoramiento al Regante (SIAR) del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en el caso de encontrarse en las comunidades autónomas en las que funciona cualquiera de ellos. En el caso de que el propio material usado en el abonado aporte agua en una cantidad considerable al cultivo (como cuando se utilizan estiércoles líquidos), se tendrá en cuenta el volumen de agua incorporado por el mismo para el cálculo de la dosis de agua de riego y la frecuencia de su aplicación.
2. Siempre que sea técnicamente posible, se favorecerá el riego localizado como técnica que permite disminuir emisiones y pérdidas por lixiviación. Para los cultivos que lo permitan, se favorecerá la reutilización de los drenajes por lixiviación de los cultivos, siempre que cuenten con una analítica previa favorable.
3. En cultivos con riego por inundación, el abonado nitrogenado se aplicará cuando el suelo se encuentre en sazón y se enterrará inmediatamente mediante una labor, siempre que sea técnicamente posible.
4. En los cultivos con riego localizado, la fertilización se efectuará disolviendo los abonos en el agua de riego y aplicándolos al suelo a través de ésta. Éstos se dosificarán fraccionadamente, durante el periodo de actividad vegetativa del cultivo, pudiéndose adaptar las concentraciones y las cantidades parciales aportadas a los momentos de mayor requerimiento dentro del ciclo del cultivo.
5. En el riego localizado, el número de emisores por planta, el volumen de agua aportado por cada uno de ellos y la frecuencia de riego se recomienda que se establezcan en función de la textura del terreno, de forma que se consiga ajustar la superficie mojada a la profundidad radicular efectiva suficiente para el cultivo y así evitar problemas de saturación, de humedad o de pérdidas de agua en profundidad.
6. El aporte de nutrientes conjuntamente con el agua de riego se deberá ajustar de modo que la concentración de nutrientes sea lo más baja posible, adaptándose a su vez a las necesidades hídricas del cultivo. Así mismo, los nutrientes deberán aplicarse en los momentos de máximo requerimiento de cada nutriente, de modo que se maximice



el aprovechamiento por parte del cultivo y la efectividad del abonado y se reduzca, así, la acumulación en el suelo de nutrientes en forma de sales.



ANEXO X. REGISTRO GENERAL DE FABRICANTES Y OTROS AGENTES ECONÓMICOS DE PRODUCTOS FERTILIZANTES (REGFER)

PARTE A. INFORMACIÓN MÍNIMA QUE DEBERÁ NOTIFICAR EL FABRICANTE DE PRODUCTOS FERTILIZANTES

Los datos que figurarán en el Registro general de fabricantes y otros agentes económicos de productos fertilizantes serán:

- Nombre y apellidos, o denominación social.
- NIF/CIF
- Dirección postal.
- Datos de contacto. Dirección de correo electrónico y al menos una de las siguientes vías de comunicación: Teléfono o fax.
- Categoría: dependiendo de cómo ejerza:
 - Productor
 - Importador
 - Envasador
 - Distribuidor
 - Empresa de servicios de fertilización
 - Asesor en fertilización
 - Otras
- Tipo de producto fertilizante del que es responsable de poner en el mercado, de acuerdo con el Reglamento (UE) nº 2019/1009, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de junio o con el Real Decreto 506/2013, de 28 de junio.
- Instalaciones (propias o subcontratadas)

PARTE B. Estructura del Registro general de fabricantes y otros agentes económicos de productos fertilizantes REGFER

Para garantizar su identificación única, el número de registro tendrá 10 caracteres:

- a) Dos dígitos que identificarán la comunidad autónoma o las ciudades con Estatuto de Autonomía de Ceuta y Melilla, donde se inscribe.
- b) Dos dígitos que identificarán la provincia donde el fabricante tenga su sede social.
- c) Seis dígitos correlativos para la numeración identificativa.

PARTE C. Información a remitir anualmente de acuerdo con el artículo 18.9.

La información a remitir, de acuerdo con el artículo 18.9 contendrá, al menos, los siguientes datos:

- a) Ventas de fertilizantes nitrogenados simples (en t de producto y t de N):
 - a. Sulfato amónico.



- b. Nitrosulfato amónico.
 - c. Nitrato amónico cálcico.
 - d. Nitrato amónico.
 - e. Urea.
 - f. Nitrato de Chile.
 - g. Nitrato cálcico.
 - h. Solución nitrogenada.
 - i. Amoniaco anhidro.
 - j. Otros nitrogenados simples.
- b) Ventas de fertilizantes fosfatados simples (en t de producto y t de P_2O_5):
- a. Superfosfato simple.
 - b. Superfosfato concentrado.
 - c. Ácido fosfórico.
 - d. Escorias Thomas.
 - e. Otros fosfatados simples.
- c) Ventas de fertilizantes potásicos simples (en t de producto y t de K_2O):
- a. Cloruro potásico.
 - b. Sulfato potásico.
 - c. Otros potásicos simples.
- d) Ventas de fertilizantes compuestos (en t de producto y t de N, P_2O_5 y K_2O):
- a. MAP.
 - b. DAP.
 - c. NP
 - d. NK
 - e. PK
 - f. NPK <10%N
 - g. NPK 10-17%N
 - h. NPK >17%N
- e) Volumen de importación y exportación (en t de N, P_2O_5 y K_2O)
- f) Ventas de fertilizantes orgánicos (en t de N, P_2O_5 y K_2O)
- g) Ventas de inhibidores de la ureasa
- h) Ventas de inhibidores de la nitrificación
- i) Ventas de bioestimulantes (en t de producto)



ANEXO XI TITULACIÓN HABILITANTE PARA EJERCER DE ASESOR

1. La titulación habilitante para ejercer como asesor de fertilización comprende licenciaturas, ingenierías superiores, ingenierías técnicas, títulos de grado, máster o tercer ciclo y títulos de formación profesional superior que cumplan con la condición de sumar en su conjunto un mínimo de 48 ECTS (European Credit Transfer System), en materias relacionadas directamente con la producción vegetal, y en particular, en aquellas que, independientemente de la denominación particular que reciban en el plan de estudios correspondiente, respondan de manera inequívoca a los siguientes contenidos:

- Edafología y climatología
- Fisiología vegetal
- Botánica
- Mejora vegetal
- Fitotecnia
- Cultivos herbáceos
- Cultivos hortícolas
- Cultivos leñosos
- Selvicultura
- Planificación general de los cultivos y aprovechamientos forestales
- Evaluación ambiental
- Mecanización agraria
- Fertilización de cultivos
- Regadío
- Química agrícola

De los 40 ECTS contemplados en el párrafo anterior, al menos 12 corresponderán a las materias que estén relacionadas directamente con la fertilización de cultivos y, en particular, aquellas que, independientemente de la denominación particular que reciban en el plan de estudios correspondiente, respondan de manera inequívoca a los siguientes contenidos:

- Edafología y climatología
- Macro y microorganismos del suelo
- Nutrición vegetal
- Fertilizantes: características y utilización
- Materias orgánicas en la fertilización
- Fertilización de cultivos herbáceos
- Fertilización de cultivos leñosos



Fertirrigación

Impacto ambiental de los fertilizantes y otros materiales empleados en la fertilización

Medidas de mitigación del impacto ambiental

2. Cumplen con las condiciones especificadas en el punto 1 las siguientes titulaciones oficiales con planes de estudio anteriores al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES):

- Ingeniero Agrónomo,
- *Máster en Ingeniería Agronómica,*
- Ingeniero Técnico Agrícola *en Hortofruticultura y Jardinería,*
- *Grado en Ingeniero Agrícola y*
- Otras titulaciones universitarias cuyos titulares puedan acreditar haber recibido formación equivalente a la que se especifica en el punto 1.

3. Cumplen asimismo las condiciones especificadas en el punto 1 los asesores en gestión integrada de plagas, de acuerdo a lo establecido en el Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, que, además cumplan con la condición de sumar en su conjunto un mínimo de 12 ECTS (European Credit Transfer System), en materias que estén relacionadas directamente con la fertilización de cultivos y, en particular, aquellas que, independientemente de la denominación particular que reciban en el plan de estudios correspondiente, respondan de manera inequívoca a los siguientes contenidos:

Edafología y climatología

Macro y microorganismos del suelo

Nutrición vegetal

Fertilizantes: características y utilización

Materias orgánicas en la fertilización

Fertilización de cultivos herbáceos

Fertilización de cultivos leñosos

Fertirrigación

Impacto ambiental de los fertilizantes y otros materiales empleados en la fertilización

Medidas de mitigación del impacto ambiental



ANEXO XII: MÉTODOS ANALÍTICOS

Para parámetros del suelo

Parámetro	Título	Referencia
Toma de muestras	Soil quality- Sampling- Part 1: Guidance on the design of sampling programmes	ISO/DIS 10381-1
	Soil quality- Sampling- Part 4: Guidance on the design of sampling programmes	ISO/DIS 10381-4
Textura del suelo (contenido en arcilla y materia orgánica)	Soil quality – simplified soil description	ISO 11259
	Soil quality – Determination of particle size distribution in mineral soil material – Method by sieving and sedimentation	ISO 11277
	Soil quality - Determination of organic and total carbon after dry combustion (elementary analysis)	ISO 10694
pH	Soil quality – Determination of pH	ISO 10390
Metales pesados	Soil quality – Extraction of trace elements soluble in aqua regia	ISO 11466
	Soil quality – Determination of cadmium, chromium, cobalt, copper, lead, manganese, nickel and zinc – Flame and electrothermal atomic absorption spectrometric methods	ISO 11047
Nitrógeno	Soil quality – Determination of nitrate nitrogen, ammonium nitrogen and total soluble nitrogen in air-dry soils using calcium chloride solution as extractant	ISO 14255
Fósforo	Soil quality – Determination of phosphorus – Spectrometric determination of phosphorus soluble in sodium hydrogen carbonate solution	ISO 11263