



MINISTERIO DE AGRICULTURA,  
ALIMENTACION Y MEDIO AMBIENTE

- SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y ALIMENTACION
- DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD DE LA PRODUCCION AGRARIA

# PROGRAMA NACIONAL DE VIGILANCIA CONTROL Y ERRADICACIÓN DE LA ENCEFALOPATÍA ESPONGIFORME DE LOS PEQUEÑOS RUMIANTES (TEMBLADERA)

(AÑO 2013)



## 1. Identificación del programa:

Estado Miembro: España

Enfermedad: Tembladera (Prurigo Lumbar).

Año de ejecución: 2013

Referencia del presente documento: PNCE TEMBLADERA 2013

Persona de contacto: Miguel Ángel Martín Esteban

Tfno: 34 91 3474063

Fax: 34 91 347 82 99

mamartin@magrama.es

Fecha de envío a la Comisión: 27 de abril de 2012, via pdf

## 2. Descripción del programa:

Las Encefalopatías Espongiformes Transmisibles (EET) son enfermedades neurodegenerativas causadas por priones que producen espongiosis cerebral. Este grupo de enfermedades afecta a diferentes especies animales y al hombre<sup>1</sup>. En los pequeños rumiantes se conoce desde el siglo XVIII una EET, la tembladera, conocida también como prurigo lumbar o scrapie clásico. Más recientemente se han detectado formas atípicas de scrapie que muestran un comportamiento diferente al del scrapie clásico por su epidemiología y patología. En 2005 apareció en Francia el primer, y hasta hoy único, caso de EEB en ganado caprino.

En 1994 España comienza a aplicar medidas para prevenir, controlar y erradicar las EET mediante el control de las harinas de carne en pienso. Desde 1997 se realizaron *programas de control y vigilancia de EET* basados en una vigilancia pasiva que seguían los criterios de la Organización Mundial de la Salud Animal (OIE) y en aplicación de la normativa comunitaria.

---

<sup>1</sup>En la página web de la Organización Mundial de la Sanidad Animal (OIE), <http://www.oie.int>, puede consultar información de interés acerca de las EET.



Ante la aparición del primer caso de EEB en España, el 22 de noviembre de 2000, se publica el **Real Decreto 3454/2000**, por el que se establece un *Programa Integral Coordinado de Vigilancia y Control de las EET de los animales*. La publicación de esta norma se justifica por la necesidad de realizar actuaciones concretas, destacando los programas de vigilancia activa (investigación en grupos de riesgo), de control de sustancias empleadas en la alimentación de animales, de inspección de establecimientos de transformación de subproductos y animales muertos y de control de los materiales especificados de riesgo.

Las estrictas medidas de erradicación en los focos de scrapie se adoptaron sobre la posibilidad teórica de que estos animales pudieran padecer EEB. En la actualidad la situación ha cambiado al haberse desarrollado unos test diagnósticos discriminatorios que permiten diferenciar la EEB del scrapie. Con la publicación del Reglamento 36/2005, la estrategia de vigilancia epidemiológica de EET en pequeños rumiantes incluye la realización rutinaria de pruebas discriminatorias entre EEB y Tembladera, que deben llevarse a cabo en todos los casos confirmados de Tembladera. Hasta la fecha, en todos los casos de Tembladera en que se han llevado a cabo estas pruebas en España, tanto en aplicación del citado reglamento, como en todos los casos de Tembladera anteriores a la fecha de entrada en vigor del Reglamento y en que se realizaron los test discriminatorios se ha descartado la posible presencia de EEB en pequeños rumiantes.

Para finalizar, conviene recordar que el **Reglamento (CE) 999/2001** y sus posteriores modificaciones suponen la piedra angular de la lucha contra las EET, ya que recogen todas las medidas de obligado cumplimiento en la UE en diversos campos (vigilancia, erradicación, alimentación, Material Especificado de Riesgo etc.), medidas que hasta entonces se encontraban dispersas en varias Decisiones Comunitarias.

En Julio de 2005, la Comisión planteó una nueva estrategia de lucha que se recogió en el documento conocido como "*Hoja de Ruta*", con el objetivo de presentar la estrategia a seguir frente a las EETs a corto, medio y largo plazo<sup>2</sup>

Debido a una mejoría general de la situación epidemiológica en la UE y a los nuevos conocimientos científicos, en Julio de 2010 la Comisión publicó la "**Nueva Hoja de Ruta**" cuyo objetivo es el estudio de la flexibilización de las medidas relativas a las EETs, siempre que se garantice la seguridad alimentaria. Por tanto se recogen los puntos clave que podrían modificarse en los próximos años

<sup>2</sup> Puede consultar información de interés sobre las EET en la Dirección General de Sanidad y Protección del Consumidor (DG SANCO) de la UE, a través de la página web <http://ec.europa.eu/>



El presente programa se ajusta, tanto en vigilancia, como en medidas de erradicación a lo establecido en el Reglamento 999/2001. Si fuese necesario, se procedería a la reevaluación y re-diseño del mismo, según los nuevos requerimientos.

EL objetivo del programa es doble:

- conocer la situación epidemiológica de la cabaña de pequeños rumiantes (ovinos y caprinos) frente a la tembladera, y
- detección de la enfermedad, y puesta en marcha de las medidas para su erradicación.

### 3. Descripción de la situación epidemiológica de la enfermedad.

La evolución de los focos y de la vigilancia epidemiológica desde el año 2000 hasta el año 2011 ha sido la siguiente:

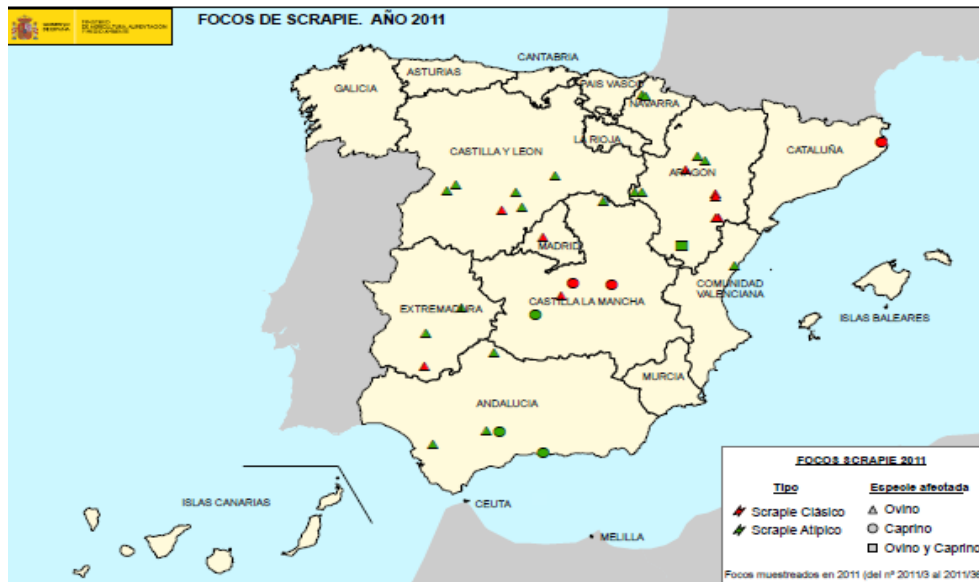
AÑO	Nº Animales investigados (ovino y caprino)	Nº focos
2001	4.715	4
2002	50.040	15
2003	77.486	31
2004	31.833	15
2005	73.736	38
2006	153.131	53
2007	92.674	48
2008	54.298	38
2009	54.314	33
2010	51.400	34
2011	41.899	34
<b>TOTAL</b>	<b>685.526</b>	<b>343</b>

Durante el año 2011 se han declarado 34 focos de tembladera (28 en ovino y 6 en caprino). La caracterización de focos de los últimos seis años (diferenciación entre la variedad clásica de la atípica en cada especie) ha sido la siguiente:

AÑO	OVINO		CAPRINO		TOTAL
	CLAS	ATÍP	CLAS	ATÍP	
2006	30	15	6	2	53
2007	13	26	4	5	48
2008	10	22	1	5	38
2009	11	18	2	2	33
2010	8	20	1	5	34
2011	9	19	3	3	34

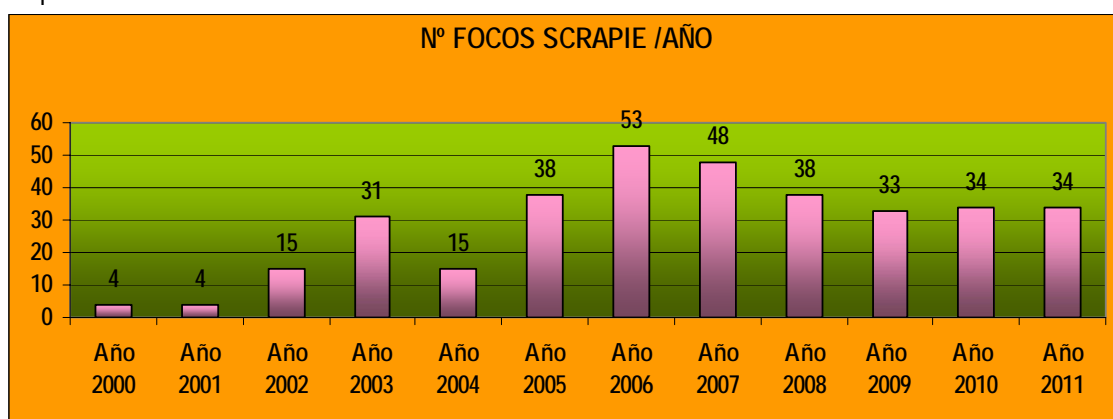


Gráficamente en el mapa, se representa la distribución de los focos de 2011 distribuidos por CCAA, en nuestro país:



La comparación de los focos de los últimos años pone de manifiesto que es prematuro argumentar una tendencia a la disminución del número total de focos, ya que aunque el pico de animales positivos se produjo en 2006, la tendencia decreciente no se ha mantenido en los dos últimos años.

No obstante si se analizan los datos según el tipo de tembladera diagnosticado, el número de focos de tembladera clásica ha disminuido significativamente aumentando los casos de tembladera atípica





#### 4. Medidas contempladas en el programa.

##### 4.1.- Autoridades encargadas de la coordinación y ejecución del Programa.

###### 1. Autoridad Central responsable de la coordinación de los departamentos encargados de ejecutar el programa.

La Subdirección General de Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad es la encargada de la coordinación del Programa y quien informa a la Comisión de la evolución de esta enfermedad.

A través del Real Decreto 1440/2001, de 21 de diciembre, por el que se establece el sistema de alerta sanitaria veterinaria, se creó el "Comité Nacional del Sistema de Alerta Sanitaria Veterinaria", que asume competencias en materia de estudio y proposición de medidas para la erradicación de las enfermedades y seguimiento de la evolución de la situación epidemiológica para las enfermedades objeto de programas de erradicación.

Este comité es un órgano colegiado en el que están representadas todas las autoridades encargadas de coordinar y ejecutar las medidas que se contemplan en este programa.

###### 2. Autoridad Regional:

Los Servicios Veterinarios de Sanidad Animal y Producción, así como de Salud Pública y de Control de la Calidad Agroalimentaria de las Comunidades Autónomas, son los encargados de la ejecución del programa, de la recopilación, evaluación e informatización de los datos obtenidos en su territorio y de su remisión a las autoridades centrales.

###### 3. Laboratorios Nacionales de Referencia.

Se consideran Laboratorios Nacionales de Referencia los siguientes:

- a) El Laboratorio Central de Veterinaria de Algete (Madrid) del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), es el Laboratorio Nacional de Referencia para el diagnóstico de las Encefalopatías Espongiformes Transmisibles (EET).
- b) El Laboratorio Arbitral Agroalimentario del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente es el Laboratorio Nacional de Referencia para el control de la presencia de restos o productos animales, incluidas harinas de carne y huesos en sustancias destinadas a la alimentación de animales de producción.



Se ha diseñado un manual para la toma de muestras y remisión al laboratorio que está disponible en las siguientes direcciones web (ver Anexo):

<http://rasve.mapa.es/Publica/InformaciónGeneral/Manuales/manuales.asp>

#### 4. Laboratorios Autorizados o reconocidos.

Los órganos competentes de las Comunidades Autónomas designarán, en su ámbito territorial, los laboratorios responsables del control analítico de encefalopatías, incluidas las pruebas rápidas post-mortem y las técnicas de diagnóstico definidas en el manual de diagnóstico de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), y de las sustancias destinadas a la alimentación de animales de producción. Estos laboratorios podrán tener carácter público o privado.

#### **4.2.- Descripción y delimitación de las zonas geográficas y administrativas en las que vaya a aplicarse el programa.**

Todo el territorio nacional.

La organización del desarrollo del Programa en cada Comunidad Autónoma, incluye los siguientes niveles:

1. Nivel Regional: el Jefe del Servicio con competencias en Sanidad Animal de la Comunidad Autónoma es el coordinador del Programa en el ámbito de su territorio.
2. Nivel Provincial: a través coordinador provincial que armoniza y controla las actuaciones de las distintas comarcas de la provincia.
3. Nivel Comarcal: sacrificio de animales sospechosos y toma de muestras

Esta organización podrá sufrir modificaciones sobre la base de las adaptaciones que cada Comunidad Autónoma efectúe teniendo en cuenta su propia estructura administrativa.

#### **4.3.- Sistema en vigor para el registro de las explotaciones pecuarias.**

La Ley 8/2003, de 24 de abril, de Sanidad Animal establece (artículo 38.1) que todas las explotaciones de animales deben estar registradas en la comunidad autónoma en la que se ubiquen, y que sus datos básicos han de ser incluidos en un registro nacional.

En base a ello, se aprobó el Real Decreto 479/2004, de 26 de marzo, por el que se establece y regula el Registro general de explotaciones ganaderas (REGA). Se trata de un registro multiespecie que contiene



datos de todas las explotaciones ubicadas en España y que son facilitados por cada una de las CCAA.

REGA forma parte del Sistema Integral de Trazabilidad Animal (SITRAN) junto al Registro de movimientos (REMO) y el Registro de Animales Identificados Individualmente (RIIA) cuya base legal es el Real Decreto 728/2007, de 13 de junio, por el que se establece y regula el Registro general de movimientos de ganado y el Registro general de identificación individual de animales.

SITRAN consiste en una base de datos heterogénea y distribuida que comunica los registros existentes en las diferentes comunidades autónomas con un registro centralizado, mediante mecanismos de intercambio de información desarrollados específicamente.

#### **4.4.- Sistema en vigor para la identificación de animales.**

El Real Decreto 947/2005 de 29 de julio (y sus modificaciones) que deroga las disposiciones contenidas para las especies ovina y caprina en el Real Decreto 205/1996, establece un sistema de identificación y registro de los animales de las especies ovina y caprina en aplicación del Reglamento (CE) nº 21/2004 .

Los elementos de que consta este sistema de identificación son los siguientes:

**Medios de identificación:** con carácter general los animales se identificarán mediante la aplicación de un crotal de plástico de color amarillo colocado en la oreja derecha del animal y la introducción de un bolo ruminal. No obstante, como alternativa la autoridad competente podrá autorizar la sustitución del bolo ruminal:

- En los animales de la especie ovina por un crotal o marca auricular electrónicos.
- En los animales de la especie caprina, por una de las siguientes alternativas: una marca auricular electrónica, una marca electrónica en la cuartilla de la extremidad posterior derecha o un inyectable en el metatarso derecho.

Tanto el crotal auricular como el identificador electrónico llevarán un mismo código de identificación.





**Base de datos informatizada:** en España se denomina SITRAN e integra al Registro General de Explotaciones Ganaderas (REGA), al Registro de Identificación Individual de Animales (RIIA) y al Registro de Movimientos (REMO).

**Documentos de movimiento o traslado** que recogen datos de la explotación de origen, de destino y del movimiento.

**Libro de registro de la explotación** que puede llevarse de forma manual o informatizada y debe estar accesible a la autoridad competente durante un periodo mínimo de tres años desde la última anotación.

#### **4.5.- Medidas en vigor para la notificación de la enfermedad.**

La declaración oficial de la enfermedad se efectuará de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 617/2007, por el que se establece la lista de las enfermedades de los animales de declaración obligatoria y se da la normativa para su comunicación y en la Orden ARM/831/2009 que modifica los Anexos I y II del RD 617/2007

Además, esta notificación deberá realizarse vía aplicación informática RASVE, tal y como se ha estipulado en los Comités RASVE.

Los propietarios o responsables de los animales y el veterinario responsable de la explotación, ante la presencia de alguno de los síntomas clínicos compatibles con EET, deberán notificarlo a la A.C., para proceder a la puesta en marcha de las medidas que se detallan en el apartado siguiente (“sospecha de la enfermedad”).

#### **4.6.- Seguimiento:**

El seguimiento de la tembladera se realiza a través:

- 4.6.1. Vigilancia (Seguimiento de ovinos y caprinos)
- 4.6.2. Pruebas de laboratorio.
- 4.6.3. Genotipado.

#### **4.6.1 Seguimiento ovinos y caprinos**

##### **4.6.1.1. Vigilancia activa:**

Destinada a la búsqueda activa de la enfermedad, mediante un muestreo aleatorio y representativo de un determinado número de animales, clasificado en distintos grupos, denominados “subpoblaciones”. La selección de la muestra se hará de modo que se evite una representación excesiva de cualquier grupo, por lo que se refiere al origen, edad, raza, el tipo de producción o cualquier otra característica. La muestra será representativa de cada región y temporada, evitando siempre que sea posible realizar un muestreo múltiple en el mismo rebaño.



A.1.- Animales destinados a consumo humano mayores de 18 meses, o en cuya encía hayan hecho erupción dos incisivos definitivos.

Aquí se incluyen 10.000 ovinos y 10.000 caprinos<sup>3</sup>. En esta, se incluyen animales sacrificados en el marco de una campaña de saneamiento ganadero, tal y como se establece en el Real Decreto 2611/1996. Este grupo no debe superar el 10 % del total mínimo establecido.

A.2.- Animales no sacrificados para consumo humano, mayores de 18 meses, o en cuya encía hayan hecho erupción dos incisivos definitivos.

Se incluyen 10.000 ovinos y 10.000 caprinos<sup>4</sup>, que a su vez se dividen en los siguientes grupos:

- muertos en explotación.
- sacrificados, pero no para consumo humano ni en el marco de una campaña de erradicación de enfermedades de las reguladas por el Real Decreto 2611/1996.

A. 3.- Animales procedentes de rebaños infectados (erradicación del Reglamento 999/2001)

En este caso, se muestreará una cantidad mínima establecida (animales > 18 meses según el Reglamento 727/2007) según el censo en el rebaño en el que se detecte el positivo<sup>5</sup>, tal y como se detalla en el siguiente cuadro

Número de animales mayores de 18 meses, o con una dentición de más de dos incisivos definitivos, sacrificados para su destrucción en el rebaño.	Tamaño mínimo de la muestra
70 o menos	Todos los animales seleccionables
80	68
90	73
100	78
120	86
140	92
160	97
180	101
200	105
250	112
300	117
350	121
400	124
450	127
500 o más	150

<sup>3</sup> Punto 2, Parte II, Capítulo A del Anexo III, del Reglamento 999/2001.

<sup>4</sup> Punto 3, Parte II, Capítulo A del Anexo III del Reglamento 999/2001.

<sup>5</sup> Punto 5, Parte II, Capítulo A del Anexo III del Reglamento 999/2001.



A.4.- Animales procedentes de rebaños sometidos a seguimiento (análisis de ovinos, durante **2 años**, tras la aplicación de las medidas).

Tras la aplicación de las distintas medidas de erradicación según el tipo de tembladera detectada y según la especie afectada (punto 4.7) los animales deben someterse a una vigilancia intensificada de al menos dos años consistente en el análisis de todos los animales > 18 meses y muertos o sacrificados no para consumo y el análisis de todos los animales > de 18 meses destinados al consumo humano según lo establecido en las medidas de erradicación (el muestreo es diferente según el tipo de tembladera, véase punto 4.7). Durante este periodo de vigilancia intensificada se establecen condiciones específicas para la reposición, salida y entrada de animales (definida para cada caso en el punto 4.7).

A.5.- Todas las explotaciones que realicen comercio intracomunitario deberán estar incluidas en los controles de vigilancia activa, ya que el Reglamento (CE) 1915/2003 especifica, como una de las condiciones a cumplir, que en los ovinos o caprinos de reproducción y cría, sujetos a comercio intracomunitario, se deberá efectuar un control por muestreo de las hembras de desvieje y destinadas a ser sacrificadas, durante al menos 3 años, a no ser que los animales destinados a dicho comercio posean el genotipo ARR/ARR. Como condición indispensable para el comercio intracomunitario deben proceder de rebaños en los que no se hayan confirmado casos de tembladera en los últimos 3 años (excepto para ovinos ARR/ARR)

En los siguientes cuadros se recogen las estimaciones del nº de pruebas a realizar, en cada una de las subpoblaciones para el año 2013. La estimación de este número de pruebas se realiza en función de los datos disponibles de 2011 y de las previsiones facilitadas por cada una de las CCAA.

Es importante señalar que para el análisis de una muestra de un animal puede ser necesaria la realización de más de una prueba por animal, de ahí que el número de pruebas realizadas sea ligeramente superior al número de animales analizados.



Previsión de muestreo para el año 2013:

<b>Seguimiento en el ganado ovino</b>	
	Número estimado de pruebas. Año 2013
Animales a que se hace referencia en el punto 2 de la parte II del capítulo A del anexo III del Reglamento (CE) nº 999/2001 (OVINOS PARA CONSUMO HUMANO)	10.700
Animales a que se hace referencia en el punto 3 de la parte II del capítulo A del anexo III del Reglamento (CE) nº 999/2001 (OVINOS MUERTOS EN EXPLOTACIÓN Y SACRIFICIO NO CONSUMO)	10.600
Animales a que se hace referencia en el punto 5 de la parte II del capítulo A del anexo III del Reglamento (CE) nº 999/2001 (OVINOS PROCEDENTES DE REBAÑOS INFECTADOS)	1.100
Animales a que se hace referencia el punto 4 letras (b) y (e) del anexo VII del Reglamento (CE) nº 999/2001	1.000
Animales a que se hace referencia en la letra d) del punto 3.4 y 5 b (ii) del anexo VII del Reglamento (CE) nº 999/2001 (OVINOS DE REBAÑOS BAJO VIGILANCIA OFICIAL)	1.200
<b>Total</b>	<b>24.600</b>

<b>Seguimiento en el ganado caprino</b>	
	Número estimado de pruebas. Año 2013
Animales a que se hace referencia en el punto 2 de la parte II del capítulo A del anexo III del Reglamento (CE) nº 999/2001 (CAPRINOS PARA CONSUMO HUMANO)	10.000
Animales a que se hace referencia en el punto 3 de la parte II del capítulo A del anexo III del Reglamento (CE) nº 999/2001 (CAPRINOS MUERTOS EN EXPLOTACIÓN)	10.000
Animales a que se hace referencia los puntos 3.3 (c) y 5 b (ii) de la parte II del capítulo A del anexo III del Reglamento (CE) nº 999/2001 (CAPRINOS PROCEDENTES DE REBAÑOS INFECTADOS)	200
Animales a que se hace referencia en el punto 4, letra b) del anexo VII, y letra d) del punto 2.3 del capítulo A del Anexo VII del Reglamento (CE) nº 999/2001 (CAPRINOS PROCEDENTES DE REBAÑOS BAJO VIGILANCIA OFICIAL)	100
<b>Total</b>	<b>20.300</b>



#### 4.6.1.2 Vigilancia pasiva.

Todo animal que presente sintomatología clínica compatible con tembladera, será sacrificado. Se procederá al envío de tejido al LNR, tal y como se establece en el "Manual para la toma de muestras y su envío al LNR".

En el Anexo II, se detalla la vigilancia, y los métodos diagnósticos a los que se someterán estos animales.

#### 4,6.1.3.Seguimiento y coordinación de la vigilancia.

Mensualmente, se grabarán, por parte de las autoridades competentes, los siguientes informes, recogidos en la aplicación informática RASVE:

1. Vigilancia Epidemiológica Mensual Ovino y Caprino: número de análisis realizados en el mes correspondiente. El plazo para finalizar la grabación de estos datos será de 5 semanas tras la finalización del mes a grabar. Los campos:

- Sano sacrificado,
- Animales de campañas de saneamiento,
- Muertos.

Estas tres subpoblaciones anteriores corresponden a la vigilancia activa.

- Animales de erradicación en aplicación del Reglamento 999/2001.

- Sospechosos: corresponden a los animales detectados con sintomatología clínica compatible. Se trata de la vigilancia pasiva.

2. Casos positivos ovino/caprino; se caracterizarán todos los animales de foco, en el mes que corresponda.

3. Animales positivos de erradicación ovino/ caprino: se caracterizarán todos los casos positivos procedentes de las medidas de erradicación aplicadas.

En estos dos casos, se grabarán de forma inmediata una vez sean confirmados por el LNR.

Se comunicará por escrito a la SGSPP cualquier incidencia relacionada con la ejecución de la vigilancia; entre otras, problemática para alcanzar los muestreos en cualquier subpoblación.

#### **4.6.2.- Pruebas laboratoriales:**

Los animales sospechosos de padecer tembladera y los resultados positivos y/o dudosos obtenidos en los laboratorios oficiales se envían al LNR para la realización de pruebas confirmatorias



Tal y como establece el Reglamento 999/2001, es obligatorio realizar a todos los animales positivos a tembladera, pruebas discriminatorias moleculares primarias para descartar EEB. En España estas pruebas las realiza el LNR. Hasta la fecha todos los resultados han sido negativos.

	Número estimado de pruebas. Año 2013
Pruebas confirmatorias a que se hace referencia en el capítulo C del anexo X del Reglamento 999/2001	280

	Número estimado de pruebas. Año 2013
Pruebas moleculares primarias a que se hace referencia en el punto 3.2 ( c ) (i) del capítulo C del anexo X del Reglamento 999/2001	80

#### 4.6.3.- Análisis del genotipo de animales positivos y otros elegidos al azar.

Según el Reglamento 999/2001, debe determinarse el genotipo del gen que codifica para la proteína del prión, en adelante gen PRNP, en los siguientes casos:

- a) Todos los animales positivos que aparezcan.
- b) Una muestra representativa, y aleatoria de toda la población ovina de un mínimo de 600 animales ovinos de cualquiera de las siguientes subpoblaciones:
  - Animales sacrificados para consumo humano,
  - Animales muertos en explotación o bien,
  - Animales vivos,

La selección de la muestra se hará de modo que se evite una representación excesiva de cualquier grupo, por lo que se refiere al origen, edad, raza, el tipo de producción o cualquier otra característica. La muestra será representativa de cada región y temporada, evitando siempre que sea posible realizar un muestreo múltiple en el mismo rebaño.



Previsiones para el año 2013:

GENOTIPADO	Número estimado de pruebas. Año 2013
Animales a que se hace referencia en el punto 8,1 de la parte II del capítulo A del anexo III del Reglamento (CE) nº 999/2001	90
Animales a que se hace referencia en el punto 8.2 de la parte II del capítulo A del anexo III del Reglamento (CE) nº 999/2001	600
<b>Total</b>	<b>690</b>

El reparto del genotipado aleatorio para el año 2013, por CCAA, es el siguiente:

**DISTRIBUCIÓN MUESTRAS PARA GENOTIPADO ALEATORIO AÑO 2013 : N° animales a muestrear a que se hace referencia en el punto 8.2 de la parte II del Capítulo A del ANEXO III del R (CE)n° 999/2001**

CCAA	CENSO REPRODUCTOR ES OVINO	N° animales a muestrear. Año 2012
Andalucía	1.770.670	77
Aragón	1.588.610	69
Asturias	53.565	2
Baleares	245.745	11
Canarias	67.266	3
Cantabria	52.658	2
Castilla la Mancha	2.078.708	90
Castilla y León	2.909.469	127
Cataluña	411.414	18
Extremadura	2.794.813	122
Galicia	205.941	9
Madrid	78.472	3
Murcia	401.847	17
Navarra	484.520	21
País Vasco	272.060	12
La Rioja	96.870	4
Valencia	283.365	12
<b>TOTAL</b>	<b>13.795.993</b>	<b>600</b>

**4.7.- Erradicación:**

Tras la confirmación de un caso de tembladera se toman diferentes medidas (Anexo VII del Reglamento 999/2001 y modificaciones), según el tipo de tembladera diagnosticada y la especie afectada:

4.7.1 -Investigación epidemiológica;

4.7.2 -Sacrificio y destrucción de los animales:

-OVINO: Tembladera Clásica (TC)

Tembladera atípica (TA)

-CAPRINO:-Tembladera clásica

Tembladera Atípica

4.7.3- Programa de cría para la resistencia de las EET en animales de la especie ovina.



4.7.1 Investigación para identificar todos los animales expuestos al riesgo: realización de la correspondiente encuesta epidemiológica, con objeto de identificar todos los animales expuestos al riesgo. En el Anexo III a este Programa se resumen los aspectos que dicha encuesta debe comprender y se adjunta un modelo para su realización.

En dicha investigación deberán identificarse:

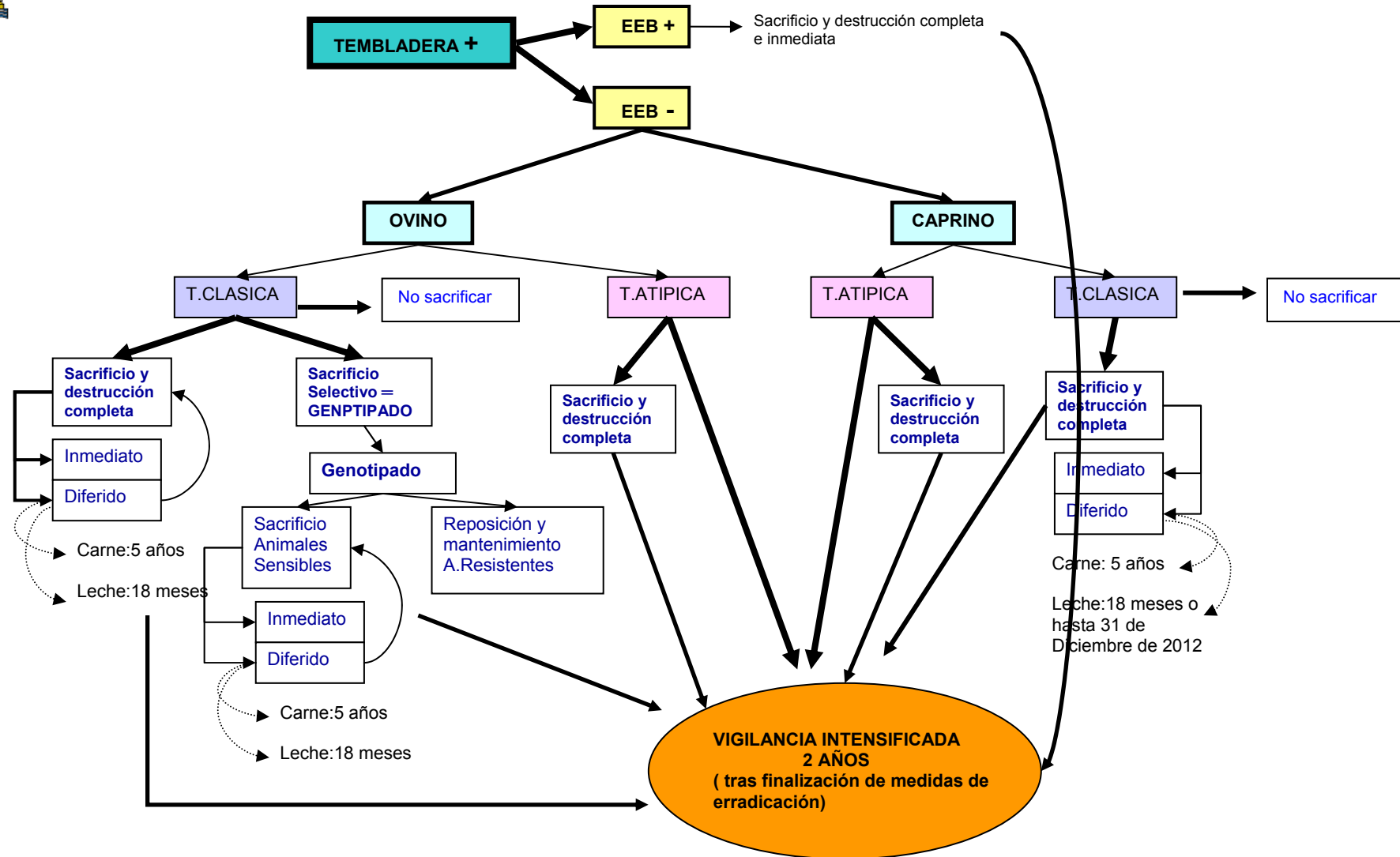
- a) todos los rumiantes que no sean ovinos ni caprinos, de la explotación del animal en la que se haya confirmado la enfermedad;
- b) cuando puedan ser identificados los progenitores, y en el caso de las hembras, los embriones, óvulos y descendientes de la última generación;
- c) todos los animales de la especie ovina y caprina de la explotación en la que se haya confirmado la enfermedad;
- d) el posible origen de la enfermedad y la identificación de otras explotaciones, en las que haya animales, embriones u óvulos que puedan haber resultado infectados por el agente causante de la EET, o haber estado expuestos a los mismos piensos o a la misma fuente de contaminación;
- e) la circulación de piensos u otros materiales potencialmente contaminados o cualquier otro medio de transmisión del agente de la EET;

4.7.2 Medidas de erradicación de todos los animales expuestos al riesgo (identificados según el punto 4.7.1) y sus productos: de acuerdo con lo establecido en el Reglamento (CE) N° 142/2011 y Reglamento 1069/2009.

Tanto en tembladera clásica como en atípica es **obligatorio descartar la EEB** (pruebas discriminatorias moleculares primarias realizadas por el LNR en todos los casos positivos a Tembladera).

En el siguiente esquema se sintetizan las distintas medidas que deben adoptarse según la especie afectada y el tipo de tembladera detectado:







**A)** -Si los resultados laboratoriales establecidos en el Anexo X, capítulo C, punto 3.2 del Reglamento 999/2001 **no permiten descartar la presencia de EEB**; se procederá al sacrificio y destrucción completa de todos los animales, embriones y óvulos identificados según el apartado anterior.

También se destruirán la leche y productos lácteos procedentes de los animales que deban destruirse y estuvieran presentes en la explotación desde la fecha en que se confirmó que no puede descartarse EEB hasta la destrucción completa de los animales.

Tras el sacrificio y destrucción completa se someterá a la explotación a **Vigilancia Intensificada** durante 2 años

**B)** -Si **se descarta la EEB** de conformidad a lo establecido en el Anexo X, capítulo C, punto 3.2 del Reglamento 999/2001, la legislación permite distintas alternativas, dependientes de diversos factores como el tipo de EET, genotipo de los animales, dificultad en la reposición...etc.

#### **b.1) TEMBLADERA CLÁSICA EN OVINO:**

La legislación permite distintas opciones de erradicación. Este es el único caso en el que se puede erradicar a partir del genotipado de animales, con el fin de conseguir rebaños de ovinos resistentes o semi-resistentes a tembladera clásica.

1) **sacrificio y destrucción completa** de todos los animales, embriones y óvulos. Hasta que se produzca esta destrucción completa, la leche y los productos lácteos no se pueden utilizar para la alimentación de rumiantes excepto los de dicha explotación. La comercialización de esos productos *como* piensos para no rumiantes se limitará al territorio del EM afectado.

Este sacrificio y destrucción será **inmediato** o **diferido** ya que la legislación (Anexo VII, Capítulo A, punto 2.3, letra f) permite aplazarlo 18 meses en el caso de ovino de aptitud lechera o hasta 5 años en el caso de ovino de aptitud cárnica. En cualquier caso, al finalizar este plazo se procederá al sacrificio y destrucción de los animales de la explotación.

**Cumplimiento de los requisitos en materia de protección de los animales, de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1099/2009 del Consejo de 24 de septiembre de 2009, relativo a la protección de los animales en el momento de la matanza**

A partir del 1 de enero de 2013 es de aplicación el Reglamento (CE) nº 1099/2009, del Consejo de 24 de septiembre de 2009, relativo a la



protección de los animales en el momento de la matanza<sup>6</sup>.

Este reglamento establece que, en el caso de vaciado sanitario, las autoridades competentes deben actuar tanto para preservar el bienestar de los animales implicados como para, a posteriori, informar a la Comisión Europea y al público sobre las actuaciones realizadas.

La normativa citada entiende por vaciado sanitario no sólo las actuaciones en los casos de brotes de enfermedades animales, sino también las que haya que matar animales por motivos tales como la salud pública, el bienestar animal o el medio ambiente, siempre bajo la supervisión de la autoridad competente.

Cuando vaya a realizarse un vaciado sanitario por motivos de sanidad animal, y en aplicación del presente Manual, se usará, de forma complementaria, y simultánea al mismo, el documento "Protección de los animales durante la matanza en los vaciados sanitarios de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1099/2009, de 24 de septiembre", que puede encontrarse en

<http://www.magrama.gob.es/es/ganaderia/temas/produccion-y-mercados-ganaderos/bienestanimal/animales-de-granja/#para51>

Las Autoridades competentes de las Comunidades Autónomas completarán el documento de Protección de los animales citado con la información necesaria.

El documento "Protección de los animales durante la matanza en los vaciados sanitarios de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1099/2009, de 24 de septiembre", forma parte de este Manual, al igual que los procedimientos normalizados de trabajo anexos al mismo. Además, se actualizará cuando haya cambios en la normativa vigente, la experiencia adquirida así lo exija o sea necesario actualizar la información incluida en ellos (tales como los referidos a las empresas implicadas en el suministro de material o la relación de la Autoridad competente con las mismas).

Tras el sacrificio y destrucción completa se someterá a la explotación a **Vigilancia Intensificada** durante 2 años,

**o bien,**

<sup>6</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:303:0001:0030:ES:PDF>



2) Sacrificio y destrucción de los animales, embriones y óvulos de la explotación (**sacrificio selectivo**), salvo:

- ovinos macho destinados a reproducción de genotipo ARR/ARR,
- ovinos hembra reproductores que tengan al menos un alelo ARR y que no tengan el alelo VRQ y cuando estas hembras estén preñadas en el momento de la encuesta, sus corderos, si su genotipo cumple con lo anteriormente mencionado.
- ovinos con un alelo ARR que sean destinados a sacrificio.

Para realizar un sacrificio selectivo es necesario realizar previamente el genotipado e identificación de todos los animales de la explotación. Posteriormente se sacrifican los animales con genotipos sensibles. Este sacrificio de animales sensibles, puede ser **inmediato** o **diferido** (18 meses en aptitud lechera y hasta 5 años en aptitud cárnica)

Como la EET confirmada es tembladera clásica, la leche y los productos lácteos de los animales que deban destruirse y estuvieran presentes en la explotación desde la fecha en la que se confirmó el caso de tembladera clásica hasta la destrucción de los animales no se utilizará para la alimentación de rumiantes excepto los de dicha explotación. La comercialización de esos productos como piensos para no rumiantes se limitará al territorio del EM afectado

Tras el sacrificio y destrucción de los animales con genotipos sensibles, se someterá a la explotación a **Vigilancia Intensificada** durante 2 años

En los puntos A) y b.1) y una vez que se haya finalizado el sacrificio completo o selectivo, la explotación se someterá a **Vigilancia Intensificada durante 2 años** cumpliendo las siguientes condiciones:

- Se someterán a MUESTREO:
  - Todos los animales > 18 meses que hayan muerto o sido sacrificados en la explotación
  - Un muestreo anual de ovinos sacrificados para consumo humano al final de sus vidas productivas (mayores de 18 meses) de acuerdo con el tamaño de muestra de la tabla de la página 10 de este programa
- CONDICIONES DE REPOSICIÓN: Sólo pueden **introducirse en la explotación** los siguientes animales:



- ovinos machos de genotipo ARR/ARR;
- ovinos hembra que presenten al menos un alelo ARR y ninguno

#### VRQ

-Si se quieren reintroducir caprinos en la explotación deben cumplirse las siguientes condiciones:

.no haya en la explotación ovinos destinados a la reproducción con genotipos distintos a los comentados en los dos puntos anteriores;

.limpieza y desinfección completa de los alojamientos;

□ CONDICIONES DE DESPLAZAMIENTO de los animales de la explotación:

-la salida de ovinos ARR/ARR no está sometida a restricción;

-los ovinos con un único ARR saldrán de la explotación exclusivamente para su sacrificio en matadero para consumo humano o para su destrucción, no obstante:

.las hembras con un ARR y ningún VRQ pueden desplazarse a explotaciones sometidas a restricción y siempre que dichas explotaciones cumplan las medidas de erradicación establecidas

.si lo decide la AC, los corderos y cabritos a una explotación de engorde previo al sacrificio siempre que estos cebaderos tengan exclusivamente ovinos y caprinos que ceban para sacrificio y no envíen a otras explotaciones

□ En estas explotaciones sometidas a vigilancia sólo pueden utilizarse para la reproducción espermática de machos con genotipo ARR/ARR y embriones que presenten al menos un alelo ARR y ningún VRQ;

### b.2) TEMBLADERA ATÍPICA EN OVINO:

En el caso de tembladera atípica en ovino, la legislación permite sacrificar o no a los animales y someter al rebaño a vigilancia. Se podrán aplicar las siguientes medidas:

1) **sacrificio y destrucción completa** de todos los animales, embriones y óvulos y posteriormente **Vigilancia Intensificada** durante 2 años,

**Cumplimiento de los requisitos en materia de protección de los animales, de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1099/2009 del Consejo**



## de 24 de septiembre de 2009, relativo a la protección de los animales en el momento de la matanza

A partir del 1 de enero de 2013 es de aplicación el Reglamento (CE) nº 1099/2009, del Consejo de 24 de septiembre de 2009, relativo a la protección de los animales en el momento de la matanza<sup>7</sup>.

Este reglamento establece que, en el caso de vaciado sanitario, las autoridades competentes deben actuar tanto para preservar el bienestar de los animales implicados como para, a posteriori, informar a la Comisión Europea y al público sobre las actuaciones realizadas.

La normativa citada entiende por vaciado sanitario no sólo las actuaciones en los casos de brotes de enfermedades animales, sino también las que haya que matar animales por motivos tales como la salud pública, el bienestar animal o el medio ambiente, siempre bajo la supervisión de la autoridad competente.

Cuando vaya a realizarse un vaciado sanitario por motivos de sanidad animal, y en aplicación del presente Manual, se usará, de forma complementaria, y simultánea al mismo, el documento "Protección de los animales durante la matanza en los vaciados sanitarios de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1099/2009, de 24 de septiembre", que puede encontrarse en

<http://www.magrama.gob.es/es/ganaderia/temas/produccion-y-mercados-ganaderos/bienestanimal/animales-de-granja/#para51>

Las Autoridades competentes de las Comunidades Autónomas completarán el documento de Protección de los animales citado con la información necesaria.

El documento "Protección de los animales durante la matanza en los vaciados sanitarios de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1099/2009, de 24 de septiembre", forma parte de este Manual, al igual que los procedimientos normalizados de trabajo anexos al mismo. Además, se actualizará cuando haya cambios en la normativa vigente, la experiencia adquirida así lo exija o sea necesario actualizar la información incluida en ellos (tales como los referidos a las empresas implicadas en el suministro de material o la relación de la Autoridad competente con las mismas).

<sup>7</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:303:0001:0030:ES:PDF>



o bien,

2) Someter directamente la explotación a **Vigilancia Intensificada** durante 2 años aplicando las siguientes medidas:

-Identificación de todos los ovinos y caprinos de la explotación;  
-Análisis de todos los ovinos y caprinos > 18 meses sacrificados para el consumo humano y todos los > 18 meses muertos o sacrificados en la explotación

3) Durante el periodo de vigilancia intensificada los animales podrán desplazarse a sacrificio para consumo humano o a otras explotaciones siempre que éstas estén en las mismas condiciones que la de origen o siempre que garanticen que se cumplirán las condiciones de muestreo del punto anterior

### **b.3) TEMBLADERA CLÁSICA EN CAPRINO:**

En el caso de detectar TC en caprino es obligatorio sacrificar a todos los animales de la explotación según los siguientes criterios:

**Sacrificio y destrucción completa** de todos los animales, embriones y óvulos. Hasta que se produzca esta destrucción completa, la leche y los productos lácteos no se utilizará para la alimentación de rumiantes excepto los de dicha explotación. La comercialización de esos productos *como* piensos para no rumiantes se limitará al territorio del EM afectado.

Este sacrificio y destrucción será **inmediato** o **diferido** ya que la legislación (Anexo VII, Capítulo A, punto 2.3, letra f) permite aplazarlo 18 meses o hasta 31 de diciembre de 2012 cuando el caso índice se haya confirmado antes del 1 de julio de 2011<sup>8</sup> en el caso de caprino de aptitud lechera o hasta 5 años en el caso de caprino de aptitud cárnica. En cualquier caso, al finalizar este plazo se procederá al sacrificio y destrucción de los animales de la explotación.

**Cumplimiento de los requisitos en materia de protección de los animales, de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1099/2009 del Consejo de 24 de septiembre de 2009, relativo a la protección de los animales en el momento de la matanza**

<sup>8</sup> Reglamento 189/2011



A partir del 1 de enero de 2013 es de aplicación el Reglamento (CE) nº 1099/2009, del Consejo de 24 de septiembre de 2009, relativo a la protección de los animales en el momento de la matanza<sup>9</sup>.

Este reglamento establece que, en el caso de vaciado sanitario, las autoridades competentes deben actuar tanto para preservar el bienestar de los animales implicados como para, a posteriori, informar a la Comisión Europea y al público sobre las actuaciones realizadas.

La normativa citada entiende por vaciado sanitario no sólo las actuaciones en los casos de brotes de enfermedades animales, sino también las que haya que matar animales por motivos tales como la salud pública, el bienestar animal o el medio ambiente, siempre bajo la supervisión de la autoridad competente.

Cuando vaya a realizarse un vaciado sanitario por motivos de sanidad animal, y en aplicación del presente Manual, se usará, de forma complementaria, y simultánea al mismo, el documento "Protección de los animales durante la matanza en los vaciados sanitarios de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1099/2009, de 24 de septiembre", que puede encontrarse en

<http://www.magrama.gob.es/es/ganaderia/temas/produccion-y-mercados-ganaderos/bienestanimal/animales-de-granja/#para51>

Las Autoridades competentes de las Comunidades Autónomas completarán el documento de Protección de los animales citado con la información necesaria.

El documento "Protección de los animales durante la matanza en los vaciados sanitarios de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1099/2009, de 24 de septiembre", forma parte de este Manual, al igual que los procedimientos normalizados de trabajo anexos al mismo. Además, se actualizará cuando haya cambios en la normativa vigente, la experiencia adquirida así lo exija o sea necesario actualizar la información incluida en ellos (tales como los referidos a las empresas implicadas en el suministro de material o la relación de la Autoridad competente con las mismas).

---

<sup>9</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:303:0001:0030:ES:PDF>





Tras el sacrificio y destrucción completa se someterá a la explotación a **Vigilancia Intensificada** durante 2 años

- Se someterán a MUESTREO:
  - Todos los animales > 18 meses que hayan muerto o sido sacrificados en la explotación
  - Todos los animales > 18 meses sacrificados para consumo humano
  
- CONDICIONES DE REPOSICIÓN: Sólo pueden **introducirse caprinos en la explotación** si se cumplen las siguientes condiciones:
  - no haya en la explotación ovinos destinados a la reproducción con genotipos sensibles a TC
  - limpieza y desinfección completa de los alojamientos;
  
- CONDICIONES DE DESPLAZAMIENTO de los animales de la explotación: no habrá restricciones de movimiento dentro del propio Estado Miembro, si bien se tiene que controlar que los animales que se muevan para vida a una segunda explotación se someten a la misma vigilancia intensificada que los animales de la explotación de origen.

#### **b.4) TEMBLADERA ATÍPICA EN CAPRINO:**

En el caso de tembladera atípica en caprino, la legislación permite sacrificar o no a los animales y someter al rebaño a vigilancia. Se podrán aplicar las siguientes medidas:

1) **sacrificio y destrucción completa** de todos los animales, embriones y óvulos y posteriormente **Vigilancia Intensificada** durante 2 años,

**Cumplimiento de los requisitos en materia de protección de los animales, de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1099/2009 del Consejo de 24 de septiembre de 2009, relativo a la protección de los animales en el momento de la matanza**

A partir del 1 de enero de 2013 es de aplicación el Reglamento (CE) nº 1099/2009, del Consejo de 24 de septiembre de 2009, relativo a la protección de los animales en el momento de la matanza<sup>10</sup>.

Este reglamento establece que, en el caso de vaciado sanitario, las autoridades competentes deben actuar tanto para preservar el

<sup>10</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:303:0001:0030:ES:PDF>



bienestar de los animales implicados como para, a posteriori, informar a la Comisión Europea y al público sobre las actuaciones realizadas.

La normativa citada entiende por vaciado sanitario no sólo las actuaciones en los casos de brotes de enfermedades animales, sino también las que haya que matar animales por motivos tales como la salud pública, el bienestar animal o el medio ambiente, siempre bajo la supervisión de la autoridad competente.

Cuando vaya a realizarse un vaciado sanitario por motivos de sanidad animal, y en aplicación del presente Manual, se usará, de forma complementaria, y simultánea al mismo, el documento "Protección de los animales durante la matanza en los vaciados sanitarios de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1099/2009, de 24 de septiembre", que puede encontrarse en

<http://www.magrama.gob.es/es/ganaderia/temas/produccion-y-mercados-ganaderos/bienestanimal/animales-de-granja/#para51>

Las Autoridades competentes de las Comunidades Autónomas completarán el documento de Protección de los animales citado con la información necesaria.

El documento "Protección de los animales durante la matanza en los vaciados sanitarios de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1099/2009, de 24 de septiembre", forma parte de este Manual, al igual que los procedimientos normalizados de trabajo anexos al mismo. Además, se actualizará cuando haya cambios en la normativa vigente, la experiencia adquirida así lo exija o sea necesario actualizar la información incluida en ellos (tales como los referidos a las empresas implicadas en el suministro de material o la relación de la Autoridad competente con las mismas).

### **o bien,**

2) Someter directamente la explotación a **Vigilancia Intensificada** durante 2 años aplicando las siguientes medidas:

-Identificación de todos los ovinos y caprinos de la explotación;  
-Análisis de todos los ovinos y caprinos > 18 meses sacrificados para el consumo humano y todos los > 18 meses muertos o sacrificados en la explotación

3) Durante el periodo de vigilancia intensificada los animales podrán desplazarse a sacrificio para consumo humano o a otras explotaciones



siempre que éstas estén en las mismas condiciones que la de origen o siempre que garanticen que se cumplirán las condiciones de muestreo del punto anterior

En cualquiera de los casos de tembladera clásica o atípica tanto en ovino o caprino, no se podrán mover animales a **comercio intracomunitario** desde la explotación afectada durante un periodo de **3 años** a excepción de los ovinos con genotipo ARR/ARR.

b.5) El Estado miembro puede decidir no dar muerte ni destruir a los animales identificados en la investigación epidemiológica ( punto 4.7.1 letras b) y c) descritos anteriormente) cuando sea difícil reemplazar los ovinos de un determinado genotipo, cuando la frecuencia del alelo ARR en la raza o la explotación sea baja, cuando se considere necesario para evitar la endogamia, o teniendo en cuenta razonadamente todos los factores epidemiológicos; Si opción se aplica es **obligatorio informar a la Comisión Europea**. La explotación se someterá a las siguientes condiciones:

- a) identificación de todos los ovinos y caprinos de la explotación;
- b) todos los ovinos y caprinos de la explotación podrán desplazarse únicamente en el territorio nacional para su sacrificio para el consumo humano o para ser destruidos; todos los animales mayores de 18 meses sacrificados para el consumo humano se someterán a pruebas para detectar la presencia de EET con arreglo a los métodos de laboratorio establecidos en el anexo X, capítulo C, punto 3.2, letra b);
- c) la autoridad competente velará por que los embriones y los óvulos no salgan de la explotación;
- d) solo podrán usarse en la explotación el esperma de machos de genotipo ARR/ARR y los embriones que presenten al menos un alelo ARR y ningún alelo VRQ;
- e) se someterán a pruebas para la detección de EET todos los ovinos y caprinos mayores de 18 meses que hayan muerto o a los que se haya dado muerte en la explotación;
- f) solo podrán introducirse en la explotación, ovinos macho de genotipo ARR/ARR y ovinos hembra de explotaciones en las que no se hayan detectado casos de EET, o de rebaños que cumplan las condiciones establecidas en el punto 3.4;
- g) solo podrán introducirse en la explotación, caprinos de explotaciones en las que no se hayan detectado casos de EET, o de rebaños sometidos a vigilancia intensificada



- h) todos los ovinos y caprinos de la explotación estarán sometidos a las restricciones de pasto común que determine la autoridad competente, teniendo en cuenta razonadamente todos los factores epidemiológicos;
- i) no obstante lo dispuesto en la letra b), si lo decide la autoridad competente, los corderos y cabritos podrán enviarse a otra explotación dentro del país, únicamente para su engorde previo al sacrificio, a condición de que la explotación de destino contenga únicamente ovinos o caprinos que se estén cebando previamente a su sacrificio, y de que no envíe ovinos ni caprinos vivos a otras explotaciones, salvo directamente para su sacrificio en el territorio nacional.

#### **4.7.3.- Programa de cría para la resistencia de las EET en animales de la especie ovina.**

##### 4.7.3.1.- Descripción general.

Tras los últimos dictámenes científicos en relación con la enfermedad, se han venido publicando diversas modificaciones del Reglamento (CE) 999/2001, de 22 de mayo. En este sentido, se deja a criterio de los EE.MM la posibilidad de continuar con los programas de cría en ovinos, para seleccionar animales resistentes a las EET. Dichos programas incluirán un marco para el reconocimiento de la calificación de algunos rebaños como resistentes a las EET.

En España, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), en colaboración con las Comunidades Autónomas y las Asociaciones de Criadores, ha decidido continuar con el desarrollo del "Programa Nacional de Selección Genética para la resistencia a las Encefalopatías Espongiformes Transmisibles (EETs) en Ovino", en el que se viene trabajando desde el año 2003 y cuya base legal en nuestro país es el Real Decreto 1312/2005, de 4 de noviembre.

Las líneas de actuación de dicho Programa son:

- Identificación individual y estudio de genotipos para el gen PNRP.
- Sistema de información para la identificación y genotipado ovino (ARIES).
- Difusión de la mejora y del nivel de resistencias.
- Laboratorio de Genética Molecular de Referencia de Algete.
- Programas de selección para resistencias a EETs.

De modo general, desde el año 20023, se ha observado que se mantiene la tendencia de un aumento de ARR a costa de un descenso de ARQ, lo que ha ocasionado que ARR/ARQ sea ya el genotipo más abundante en sustitución de ARQ/ARQ. Parece que se está produciendo cierta aceleración en la intensidad de la selección, aunque el periodo considerado no responde a los criterios usados anteriormente de intervalo generacional medio y el número de muestras



analizadas es notablemente inferior a los 2 periodos estudiados con anterioridad, por lo que esta tendencia tiene que ser confirmada más adelante



PROGRAMA CRIA  
2013

#### 4.7.3.2.- Cuadro de síntesis:

	Número estimado de pruebas. Año 2013
Ovejas cuyo genotipo debe analizarse en el marco de un programa de cría, conforme a lo dispuesto en el Reglamento (CE) 727/2007	127.500
Carneros cuyo genotipo debe analizarse en el marco de un programa de cría, conforme a lo dispuesto en el Reglamento (CE) 727/2007	22.500
<b>Total</b>	<b>150.000</b>

## 5. Costes.

### 5.1.- Desglose pormenorizado de costes.

El coste del programa se centra en tres líneas de actuación:

- **Gastos de diagnóstico del programa de vigilancia y control:** coste de la realización de las pruebas rápidas para la detección de EET por animal investigado y el coste de las pruebas confirmatorias y discriminatorias a los positivos de scrapie. La previsión se realiza según el coste unitario prueba teniendo en cuenta los gastos elegibles. No obstante se prevé que la contribución financiera de la UE para los programas de 2013 se fije en una cantidad a tanto alzado por prueba



- **Gastos de análisis del genotipo del gen PNRP:** Coste de la realización de las pruebas para el análisis del genotipo del gen PNRP por animal investigado. La previsión se realiza según el coste unitario prueba teniendo en cuenta los gastos elegibles. No obstante se prevé que la contribución financiera de la UE para los programas de 2013 se fije en una cantidad a tanto alzado por prueba
- **Gastos de indemnización a los ganaderos por el sacrificio obligatorio de los animales positivos** y los sometidos a sacrificio preventivo dentro de la explotación, o aquellos que la Autoridad competente, en virtud de la encuesta epidemiológica, considere oportunos.

### 1.- Gastos de ejecución del diagnóstico.

Durante el 2013 se estima la realización **44.900** pruebas de diagnóstico rápido para la detección de EETen pequeños rumiantes. En relación a las pruebas confirmatorias y las pruebas discriminatorias moleculares primarias, se estiman para 2013, **280** pruebas confirmatorias y **80** pruebas discriminatorias realizadas por el LNR

La estimación del gasto cofinanciable para el año 2013 es:

- 673.500 € por la realización de 44.900 pruebas rápidas (coste medio 15€/prueba)
- 5.600 € por la realización de 280 pruebas confirmatorias (coste medio 20 €/prueba)
- 12.240 € por la realización de 80 pruebas discriminatorias (coste medio 153 €/prueba)

**La estimación de gastos del Programa de Vigilancia de tembladera de 2013 es de 691.340 €**

### 2.- Gastos de análisis de genotipos

El análisis de genotipos de animales de la especie ovina dentro del programa de vigilancia, erradicación y control de la Tembladera pueden dividirse en dos grandes grupos:

1- Determinación del genotipo de animales en el marco de las medidas dispuestas por el Reglamento (CE) nº 999/2001<sup>11</sup>. Estas incluyen:

1.1. Animales a que se hace referencia en el punto 8.1 de la parte II del capítulo A del anexo III del Reglamento (CE) nº 999/2001 (Animales positivos). Previsión para el 2013: **90**

1.2- Animales a que se hace referencia en el punto 8.2 de la parte II del capítulo A del anexo III del Reglamento (CE)

<sup>11</sup> Conforme a lo mencionado en los puntos 4.6.3 y 4.7.2.2.



nº 999/2001 (Genotipado aleatorio): Previsión para el 2013:  
**600**

1.3- Animales a que se hace referencia en el punto 2.3 del anexo VII del Reglamento (CE) nº 999/2001 (animales de erradicación de foco): Previsión para el 2012: **5.000**.

El total de animales estimados a genotipar en este apartado es de **5.690**. El coste medio de la prueba se estima en 6 €, por lo que se prevé que el gasto ascienda a **34.140 €**

2- Determinación del genotipo de animales en el marco de un programa de cría, conforme a lo dispuesto en el Reglamento (CE) 727/2007 de la Comisión. A su vez incluye:

2.1- Ovejas cuyo genotipo debe analizarse en el marco de un programa de cría, conforme a lo dispuesto en el Reglamento 999/2001: Previsión para el 2013: **127.500**.

2.2- Carneros cuyo genotipo debe analizarse en el marco de un programa de cría, conforme a lo dispuesto en el Reglamento 999/2001: Previsión para el 2013: **22.500**.

El total estimado en el marco del Programa de cría es de **150.000 pruebas**. El gasto en este apartado se prevé en **900.000 €** con un coste medio de 6 €/prueba

El total de animales a genotipar resultante de sumar los distintos apartados anteriores es **155.690**. El gasto previsto para el año 2013 por genotipado es **934.140 €**

### 3.- Gastos de indemnización a los ganaderos por el sacrificio de erradicación.

Como se ha mencionado con anterioridad, en base al número de animales sacrificados como medida de erradicación durante el año 2011 y al tamaño medio de rebaño por foco, el número de animales que deben ser sacrificados de conformidad con lo dispuesto en la letra b) del punto 2 del anexo VII del Reglamento (CE) nº 999/2001, es decir en aplicación de las medidas de erradicación de tembladera, se estima en **7.000** animales. La indemnización por cada animal se estima en **79.8€**. De esta forma, el coste total de las indemnizaciones por sacrificio de erradicación sería **559.000** euros

---

Estimación IS Obligatorio Tembladera. Año 2013



	Nº ANIMALES SACRIFICADOS	ESTIMACIÓN DEL TOTAL DE INDEMNIZACIONES	COSTE MEDIO
OVINO	5.500	434.520,00 €	79.8 €
CAPRINO	1.500	124.500,00 €	83 €
<b>TOTAL</b>	<b>7.000</b>	<b>559.020,00 €</b>	<b>79,86 €</b>

El coste total calculado sobre los gastos elegibles de medidas cofinanciables de las tres líneas de actuación (vigilancia, erradicación y genotipado) es de 2.184.500 € solicitándose cofinanciación comunitaria en todas las líneas.

CUADRO RESUMEN PREVISION GASTOS PROGRAMA TEMBLADERA 2013

COSTES RELATIVOS	ESPECIFICACION	Nº UNIDADES	Cantidad a tanto alzado establecida por UE (2012)	CUANTIA TOTAL en €	SUBVENCION COMUNITARIA SOLICITADA (si/no)
Vigilancia/ Diagnóstico	P.diagnóstico rápido	44.900	15,00	673.500,00	SI
	P..confirmatorias	280	20,00	5.600,00	SI
	P.discriminatorias	80	153,00	12.240,00	SI
Genotipado	P.Resis Genet	150.000	6,00	900.000,00	SI
	Erradic Foco	5.000	6,00	30.000,00	SI
	Positivos	90	6,00	540,00	
	Aleatorio	600	6,00	3.600,00	SI
Sacrificio obligatorio		7.000	79,86	559.020,00	SI
<b>TOTAL PROGRAMA TEMBLADERA 2013</b>				<b>2.184.500,00</b>	





## ANEXO I: REPARTO DEL MUESTREO POR CCAA.

### OVINO.

Una muestra representativa de 20.000 animales de la especie ovina mayores de 18 meses deben ser muestreados. Esta medida incluye a los animales:

- Sanos que se sacrifiquen en matadero
- Animales muertos en explotación
- Positivos de campañas de saneamiento ganadero

#### I. OVINOS MAYORES DE 18 MESES DESTINADOS A CONSUMO.

El muestreo de estos animales deberá ser realizado en matadero. Se analizarán al menos 10.000 animales. No obstante, hasta un 50% de los animales podrán ser sustituidos por ovinos mayores de 18 meses muertos en explotación y hasta un 10 % podrán ser sustituidos por ovinos mayores de 18 meses sacrificados en el marco de un programa de erradicación (aunque no se destinen a consumo humano)

#### II. OVINOS NO SACRIFICADOS PARA CONSUMO HUMANO.



El cálculo se ha realizado aplicando un reparto porcentual sobre los censos de reproductores ovinos para estimar las bajas que se producen en cada Comunidad Autónoma. Posteriormente se ha calculado el porcentaje de las bajas que representa esa Comunidad Autónoma sobre el total nacional y se ha aplicado dicho porcentaje sobre el objetivo total de muestreo para España (10.000 animales).

El reparto TOTAL del muestreo para el año 2013, se ha calculado según datos disponibles en el momento de presentar el Programa a la Comisión Europea (30 abril 2012):

-datos facilitados por la AESAN correspondientes a los animales > 18 meses sacrificados en matadero en el año 2011

-censo de reproductores del REGA de enero de 2012

Cuadro resumen:

CCAA	OVINOS SACRIFICA DOS >18 MESES	REPARTO MUESTREO OVINO CONSUMO CCAA	CENSO REPRODUCTORES OVINO	REPARTO MUESTREO OVINO NO CONSUMO CCAA
ANDALUCIA	101.947	948	1.770.670	<b>1.283</b>
ARAGÓN	153.296	1.426	1.588.610	<b>1.152</b>
ASTURIAS	896	8	53.565	<b>39</b>
BALEARES	2.679	25	245.745	<b>178</b>
CANARIAS	1.842	17	67.266	<b>49</b>
CANTABRIA	31	0	52.658	<b>38</b>
CASTILLA-LA MANCHA	200.555	1.865	2.078.708	<b>1.507</b>
CASTILLA Y LEÓN	202.001	1.879	2.909.469	<b>2.109</b>
CATALUÑA	11.246	105	411.414	<b>298</b>
EXTREMADURA	25.928	241	2.794.813	<b>2.026</b>
GALICIA	6.319	59	205.941	<b>149</b>
LA RIOJA	39.448	367	96.870	<b>70</b>
MADRID	26.583	247	78.472	<b>57</b>
MURCIA	257.671	2.397	401.847	<b>291</b>
NAVARRA	29.759	277	484.520	<b>351</b>
PAÍS VASCO	4.937	46	272.060	<b>197</b>
VALENCIA	10.022	93	283.365	<b>205</b>
<b>TOTALES</b>	<b>1.075.160</b>	<b>10.000</b>	<b>13.795.993</b>	<b>10.000</b>



REPARTO FINAL OVINO (PROGRAMA 2013)

CCAA	REPARTO MUESTREO OVINO CONSUMO CCAA	REPARTO MUESTREO OVINO NO CONSUMO CCAA
Andalucía	948	1.283
Aragón	1.426	1.152
Asturias	8	39
Baleares	25	178
Canarias	17	49
Cantabria	0	38
Castilla la Mancha	1.865	1.508
Castilla y León	1.879	2.109
Cataluña	105	298
Extremadura	241	2.026
Galicia	59	149
Madrid	247	57
Murcia	2.397	291
Navarra	277	351
País Vasco	46	197
La Rioja	367	70
Valencia	93	205
<b>TOTAL</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>

**CAPRINO.**

Una muestra representativa de 20.000 animales de la especie caprina mayores de 18 meses deben ser muestreados. Esta medida incluye a los animales:

- Sanos que se sacrifiquen en matadero
- Animales muertos en explotación
- Positivos de campañas de saneamiento ganadero.

I. CAPRINOS MAYORES DE 18 MESES DESTINADOS A CONSUMO.

Estos animales de deberán muestrear en **matadero**. No obstante hasta un 50% de los animales podrán ser sustituidos por caprinos mayores de 18 meses muertos en explotación y hasta un 10% podrán ser sustituidos



por caprinos mayores de 18 meses sacrificados en el marco de los programas de erradicación (saneamiento ganadero)

Las cifras se han calculado a partir de los sacrificios para consumo y el censo total. Los porcentajes sobre el total de la muestra de consumo indican la importancia relativa de las distintas CCAA en el muestreo.

## II. CAPRINOS NO SACRIFICADOS PARA CONSUMO HUMANO.

Se muestrean al menos 10.000 animales. El reparto de muestreo se realiza al igual que en ovino a partir de datos obtenidos de REGA.

El reparto TOTAL del muestreo para el año 2013, se ha calculado según los datos disponibles en el momento de presentar el Programa a la Comisión Europea (30 abril 2012):

-datos facilitados por la AESAN correspondientes a los animales caprinos > 18 meses sacrificados en matadero en el año 2011

-censo de reproductores del REGA de enero de 2012

Cuadro resumen:



CCAA	CAPRINOS SACRIFICA DOS >18 MESES	REPARTO MUESTREO CAPRINO CONSUMO CCAA	CENSO REPRODUCT ORES OVINO	REPARTO MUESTREO CAPRINOS NO CONSUMO CCAA
Andalucía	70.038	4.140	611.528	2.965
Aragón	3.025	179	55.002	267
Asturias	580	34	27459	133
Baleares	117	7	11557	56
Canarias	6.806	402	241.161	1.169
Cantabria	2	0	18248	88
Castilla la Mancha	35.478	2.097	338.437	1.641
Castilla y León	11.244	665	125.087	607
Cataluña	676	40	59810	290
Extremadura	4.193	248	238.395	1.156
Galicia	553	33	44622	216
Madrid	1.832	108	22.761	110
Murcia	32.594	1.927	157.272	763
Navarra	195	12	10433	51
País Vasco	0	0	29193	142
La Rioja	954	56	9103	44
Valencia	885	52	62255	302
<b>TOTAL</b>	<b>169.172</b>	<b>10.000</b>	<b>2.062.323</b>	<b>10.000</b>

REPARTO FINAL CAPRINO (PROGRAMA 2013)

CCAA	REPARTO MUESTREO CAPRINO CONSUMO CCAA	REPARTO MUESTREO CAPRINOS NO CONSUMO CCAA
Andalucía	4.140	2.965
Aragón	179	267
Asturias	34	133
Baleares	7	56
Canarias	402	1.169
Cantabria	0	88
Castilla la Mancha	2.097	1.641
Castilla y León	665	607
Cataluña	40	290
Extremadura	248	1.156
Galicia	33	216
Madrid	108	110
Murcia	1.927	763
Navarra	12	51
País Vasco	0	142
La Rioja	56	44
Valencia	52	302
<b>TOTAL</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>



## ANEXO II: MANUAL PARA LA TOMA DE MUESTRAS Y REMISIÓN AL LABORATORIO

### VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LAS EETs

#### A.- VIGILANCIA ACTIVA.

Se realizará un seguimiento de las subpoblaciones de animales que se describen a continuación mediante la realización de **pruebas de diagnóstico rápido** en los laboratorios autorizados por las CCAA en una muestra de animales que se determinará para cada CCAA en virtud de los requisitos establecidos en los Programas anuales de Vigilancia y Control de EET.

**A.1 Animales sacrificados para consumo humano, mayores de 18 meses o en cuya encía hayan hecho erupción 2 incisivos definitivos.**

**A.2 Animales no sacrificados para consumo humano, mayores de 18 meses o en cuya encía hayan hecho erupción 2 incisivos definitivos:**

- 2.1. Animales muertos en explotación
- 2.2. Animales que hayan sido sacrificados, pero no para consumo humano ni en el marco de una campaña de erradicación de enfermedades de las establecidas en el Real Decreto 2611/1996.
- 2.3. Animales ovinos/caprinos de sacrificio de erradicación pertenecientes a la población de riesgo (descendientes y cohorte de edad).

La muestra será representativa para cada región y temporada. La selección de la muestra estará destinada a evitar una representación excesiva de cualquier grupo por lo que se refiere al origen, la especie, la edad, la raza, el tipo de producción o cualquier otra característica. La edad del animal se estimará en función de la dentadura, signos evidentes de madurez u otra información fiable. Se evitará, siempre que sea posible, realizar un muestreo múltiple en el mismo rebaño.

NOTA: Todo animal que, habiendo mostrado síntomas compatibles con la EET, muera o se sacrifique en la explotación, o sea detectado en matadero será clasificado dentro de la subpoblación de animal sospechoso, y por lo tanto se tratará como se describe en el apartado B a continuación.



En caso de que el resultado de las pruebas rápidas realizadas fuera **positivo o dudoso**, se remitirá muestra para análisis mediante **pruebas de confirmación** al Laboratorio Nacional de Referencia para las EET (LCV Algete).

## B.- VIGILANCIA PASIVA.

La **vigilancia pasiva** de la enfermedad consiste, básicamente, en la detección de animales positivos mediante la comunicación por parte de veterinarios o ganaderos/responsables de los animales o de la aparición de animales con sintomatología clínica compatible con EETs. Todos los animales sospechosos por sintomatología (todo animal vivo, sacrificado o muerto que presente o haya presentado anomalías neurológicas o de comportamiento o trastorno del SNC, con respecto a los cuales no se pueda establecer otro diagnóstico a tenor de un examen clínico, de la respuesta a un tratamiento, de un examen *post mortem* o tras un análisis de laboratorio *ante* o *post mortem*) se someterán a control mediante pruebas de confirmación en el Laboratorio Nacional de Referencia para las EET (LCV Algete).

En el manual para la vigilancia epidemiológica de EET se describe con detalle el procedimiento de toma, remisión y análisis laboratorial de las muestras de ovinos y caprinos sospechosos a EET (paginas 4 a 17). Dicho manual puede descargarse en la página de internet:

<http://rasve.mapa.es/Publica/InformacionGeneral/Documentos/Manual%20es/Manual%20Vigilancia%20EETs%20enero%202011.pdf>

Para conocer con más detalle cómo detectar a los ovinos y caprinos que manifiestan un comportamiento o signos clínicos compatibles con encefalopatía espongiforme transmisible se recomienda visitar la página de internet del laboratorio comunitario de referencia:

<http://www.defra.gov.uk/corporate/vla/science/science-tse-rl-trainref.htm>.

La sintomatología es a menudo poco perceptible y quienes mejor pueden identificarla son las personas que se ocupan de los animales a diario. Conviene advertir que hay casos de animales que manifiestan sólo algunos de estos signos, los cuales pueden también variar en intensidad. El porcentaje de casos sospechosos variará según las situaciones epidemiológicas y, por tanto, no se puede predecir de manera fiable.

No obstante, esta subpoblación demuestra tener una prevalencia elevada. La identificación, declaración y clasificación precisa de estos



animales dependerá del programa permanente de concienciación de los ganaderos y veterinarios.

Este programa y la calidad de los sistemas de investigación y análisis en laboratorio que empleen los *Servicios Veterinarios* son esenciales para la credibilidad del sistema de vigilancia.

## C. PRUEBAS A REALIZAR EN LAS ESPECIES OVINA Y CAPRINA PRUEBAS DE DIAGNÓSTICO RÁPIDO

### 1.- PRUEBAS DE DIAGNÓSTICO RÁPIDO

Las autorizadas para las especies ovina y caprina en el punto 4 del Capítulo C del Anexo X del Reglamento 999/2001.

— inmunoanálisis de doble anticuerpo (método sándwich) para la detección de PrPRes con el *TeSeE SAP Detection kit*, efectuado tras una fase de desnaturalización y otra de concentración con el *TeSeE Purification kit (Bio-Rad TeSeE test)*,

— inmunoanálisis de doble anticuerpo (método sándwich) para la detección de PrPRes con el *TeSeE Sheep/Goat Detection kit*, efectuado tras una fase de desnaturalización y otra de concentración con el *TeSeE Sheep/Goat Purification kit (Bio-Rad TeSeE Sheep/Goat rapid test)*,

— inmunoanálisis en el que se utilice un polímero químico para la captura selectiva de PrPSc y un anticuerpo de detección monoclonal dirigido contra regiones conservadas de la molécula PrP (*IDEXX HerdChek BSE-Scrapie Antigen Test Kit, EIA*),

### 2.- PRUEBAS DE CONFIRMACIÓN

Las muestras procedentes de Vigilancia Pasiva (sospechas clínicas) se someterán a control mediante métodos de confirmación descritos en la última edición del Manual OIE y en el Reglamento 162/2009: método inmunohistoquímico, inmunotransferencia SAF o una alternativa autorizada por la OIE, observación de las fibrillas características por microscopía electrónica o examen histopatológico.

Si el examen histopatológico es dudoso o negativo, los tejidos serán sometidos a otro examen ulterior por uno de los otros métodos y protocolos de confirmación.





En el caso de las muestras procedentes de la Vigilancia activa, cuando el resultado de la prueba rápida utilizada para el análisis de las muestras fuera positivo o dudoso, se remitirá muestra para análisis mediante pruebas de confirmación en los laboratorios autorizados de las CCAA para realizar dichas pruebas o, en su defecto, en el Laboratorio Nacional de Referencia para las EETs (LCV Algete).

En estas circunstancias, la muestra se someterá a examen mediante uno de los métodos de confirmación descritos en la última edición del Manual OIE y en el Reglamento 162/2009: método inmunohistoquímico, inmunotransferencia SAF o una alternativa autorizada por la OIE, observación de las fibrillas características por microscopía electrónica, examen histopatológico.

Si con tal fin, se usa un examen histopatológico que resulta dudoso o negativo, los tejidos serán sometidos a otro examen ulterior por otro de los métodos y protocolos de confirmación.

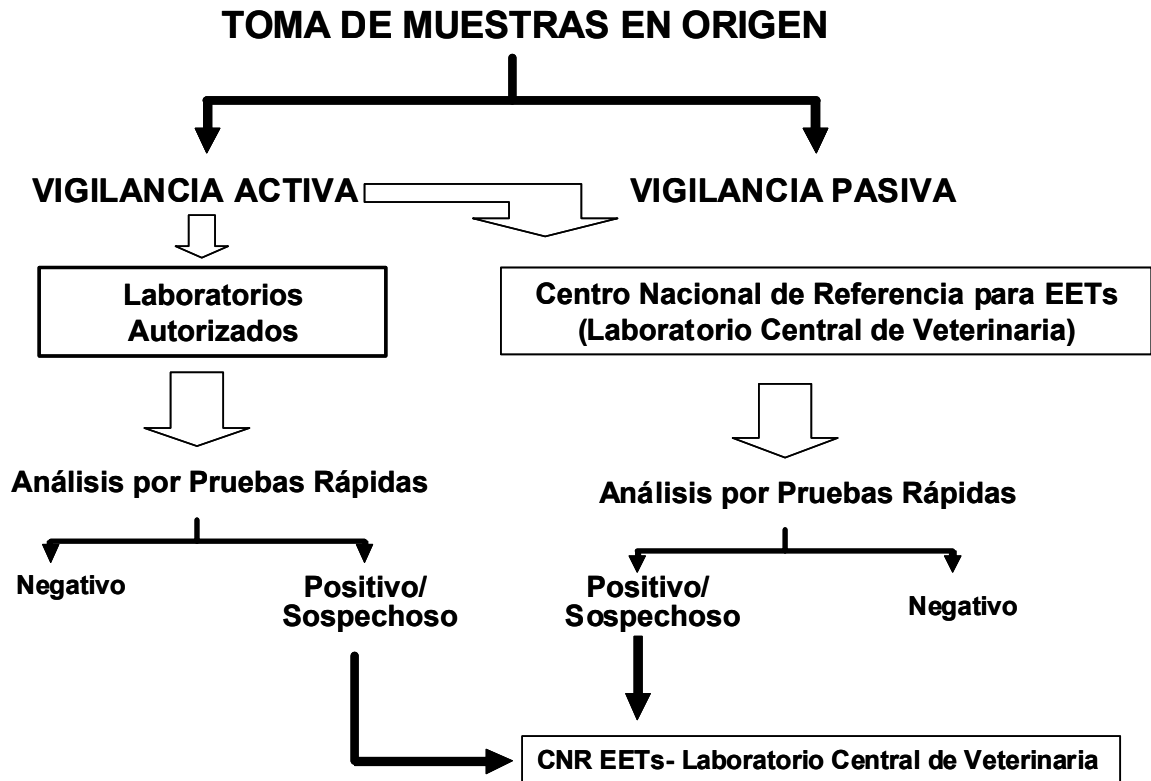
En el LNR se realizarán simultáneamente las nuevas pruebas de confirmación necesarias

Para los casos de muestras que necesitan confirmación y que proceden tanto de vigilancia activa como vigilancia pasiva, si el resultado de la prueba de confirmación es negativo (a excepción del análisis histopatológico), el animal será considerado negativo. En el supuesto de que un resultado de uno de los exámenes de confirmación mencionados sea positivo, los animales se considerarán casos positivos de EET y se procederá a la realización de las pruebas discriminatorias autorizadas por la Unión Europea en el Reglamento 999/2001.

Si una CCAA dispusiera de laboratorio autorizado para realizar pruebas de confirmación y se obtuviera un resultado dudoso o positivo a las mismas, la muestra se remitirá al LNR para las EETs (LCV Algete).



En el Cuadro 1: se presenta el esquema del flujo de muestras hasta el LNR EET.





### 3.-PRUEBAS ADICIONALES PARA CASOS POSITIVOS A SCRAPIE

Para todos los casos positivos de scrapie, el LNR de Algete realizará sistemáticamente una **prueba de discriminación de EEB/Scrapie** mediante uno de estos métodos: método VLA o método CEA.

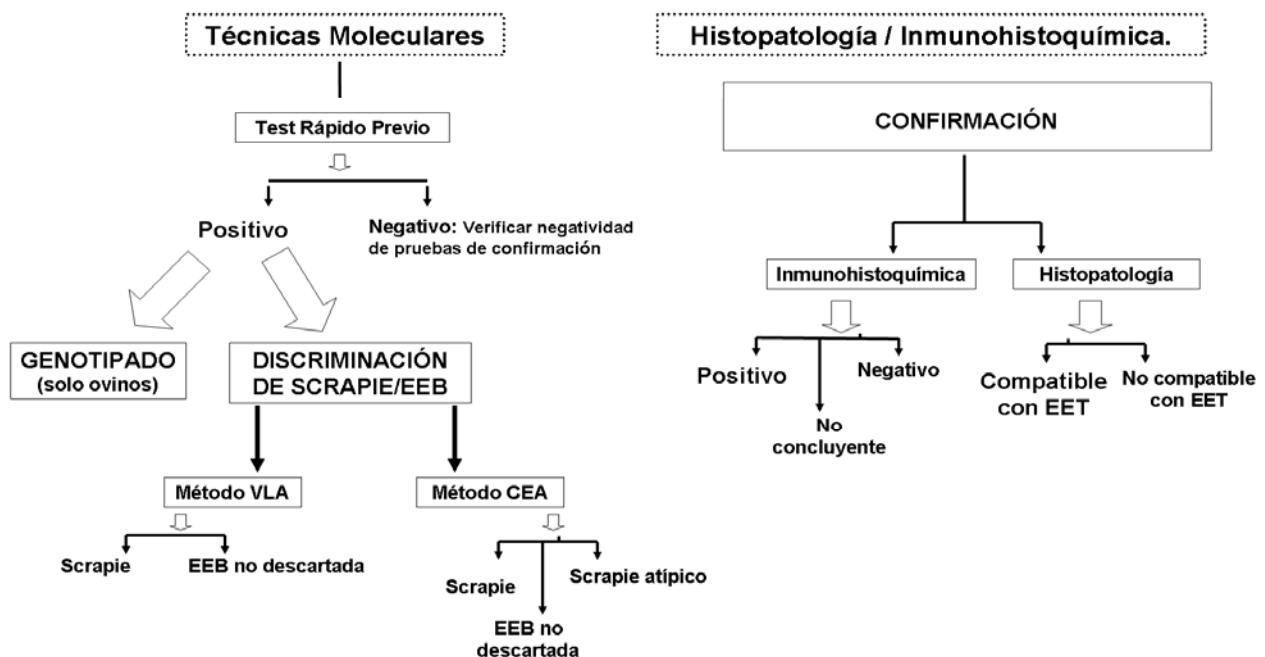
La elección de uno de los dos métodos dependerá del criterio del LNR y del resultado un test rápido previo.

Cuando el resultado de dichos análisis en el LNR para las EETs (LCV Algete) no permita descartar la existencia de EEB de acuerdo con las directrices publicadas por el laboratorio comunitario de referencia, se deberá remitir muestra para la realización de un ensayo interlaboratorial tal y como se describe en el punto 3.c.ii del anexo X del Reglamento 999/2001 a los laboratorios enumerados en la letra d) de dicho punto. Además, para todos los casos positivos de scrapie en la especie ovina, en el LNR de Algete **se determinará el genotipo del gen Prp**.

En el Cuadro 3: se presenta el esquema los análisis realizados en el LNR.

**Cuadro 3. Análisis realizados en el LNR de EET de Algete**

**Especies: Ovino / Caprino**





## TOMA DE MUESTRAS

La toma de muestras se realizará por personal formado específicamente para ello. Las muestras se remitirán al laboratorio por un sistema que garantice la llegada de la muestra en un plazo máximo de 24 horas desde el momento de la toma. Las muestras deben remitirse en envases individuales herméticos e irrompibles, perfectamente identificados y acompañadas de la hoja/s de toma de muestras correspondientes debidamente cumplimentadas.

### VIGILANCIA PASIVA

#### 1. OVINO Y CAPRINO

La toma de muestras consistirá en la extracción del encéfalo completo incluido el tronco encefálico y si no fuera posible, siempre se debe obtener el tronco encefálico completo, incluyendo el cerebelo.

Posteriormente se realizará un corte caudal al obex, siguiendo el esquema de la Figura 2, obteniendo 2 secciones:

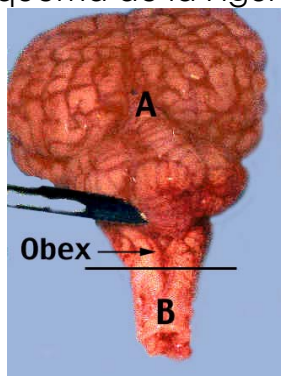
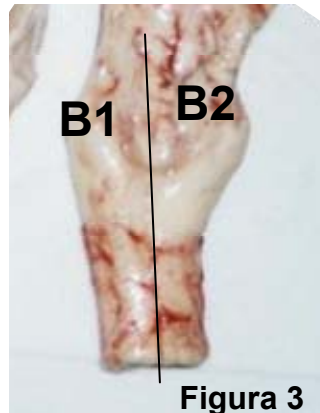


Fig 2

· Sección A: encéfalo y tronco encefálico rostral

3. En todos los casos, una vez realizada la extracción del tronco del encéfalo, debe realizarse una sección longitudinal del mismo siguiendo la línea media, según el esquema de la Figura 3, obteniendo 2 secciones simétricas:

- Sección B1 para inmersión en formol tamponado al 10%.
- Sección B2 para mantener en fresco (4° C)



#### 5. Remisión de muestras para ovino / caprino.

- **Sección A:** Muestra en fresco (4° C) para posteriores análisis de la muestra en el Laboratorio Nacional de Referencia para el diagnóstico de EETs.
- **Sección B1:** Muestra en formol al 10% para la confirmación mediante técnicas histopatológicas
- **Sección B2:** Muestra en fresco (4° C) para la realización de las pruebas discriminatorias en positivos en pequeños rumiantes.
- **Cerebelo:** Además de las muestras requeridas, se enviará cerebelo como muestra en fresco (no fijada en formol), en los casos donde esté disponible con el fin de descartar la presencia de cepas atípicas de Scrapie.

NOTA 1: De acuerdo con las indicaciones del Laboratorio de Referencia de la UE, la cantidad mínima requerida para la confirmación por técnicas de la OIE, será, 6 de **gramos**. En el caso de ovinos donde la cantidad de muestra tomada es menor, la cantidad debe aproximarse lo más posible a la requerida

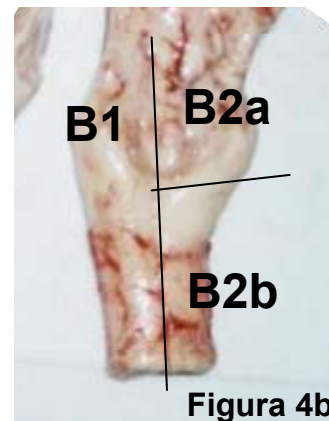
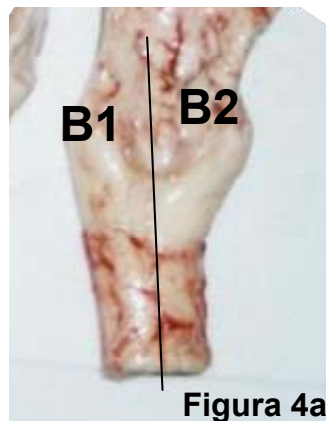
NOTA 2: En todos los casos en que se remita muestra la LNR para diagnóstico de EET debe remitirse muestra en formol y en fresco.



## VIGILANCIA ACTIVA

La toma de muestras consistirá, para todas las especies, en:

- 1- Extracción del tronco encefálico incluyendo el cerebelo en pequeños rumiantes, vía *foramen magnum*.
- 2- Realizar una sección longitudinal del mismo siguiendo la línea media, según el esquema de la Figura 4a, obteniendo 2 secciones simétricas:
  - Sección B1 para inmersión en formol tamponado al 10%.
  - Sección B2 para mantener en fresco (4° C)
- 3- Dividir la sección B2 de la figura 4a, transversalmente (a través del obex) en 2 porciones siguiendo el esquema de la Figura 4b, obteniendo así las secciones: B2a y B2b.



4. Remisión de muestras:

- **Sección B1:** Muestra en formol para la confirmación mediante técnicas histopatológicas
- **Sección B2:** Muestra en fresco (4° C)
- **B2a** (Figura 4b): Muestra en fresco para el diagnóstico mediante los tests rápidos en el laboratorio autorizado de cada Comunidad Autónoma.
- **B2b** (Figura 4b): Muestra en fresco para la confirmación para discriminación scrapie/EEB (pequeños rumiantes).
- **Cerebelo:** Además de las muestras requeridas, se enviará cerebelo como muestra en fresco (no fijada en formol), en los casos donde esté disponible con el fin de descartar la presencia de cepas atípicas de Scrapie.



NOTA 1: De acuerdo con las indicaciones del Laboratorio de Referencia de la UE, la cantidad mínima requerida para la confirmación por técnicas de la OIE, será de **6 gramos**. En el caso de ovinos donde la cantidad de muestra tomada es menor, la cantidad debe aproximarse lo más posible a la requerida

NOTA 2: En todos los casos en que se remita muestra la LNR para diagnóstico de EET debe remitirse muestra en formol y en fresco.



## DOCUMENTACIÓN DE ACOMPAÑAMIENTO DE LAS MUESTRAS.

Las muestras irán acompañadas, como mínimo, de la documentación que a continuación se señala. Cuando la muestra sea enviada de un laboratorio a otro, para confirmación de resultados, se adjuntará también copia completa de la documentación de la misma:

### a. Animales ovino y caprino:

- Todos las muestras irán acompañados de la documentación establecida como Modelo 2
- **Además, para los animales sospechosos de EET**, se adjuntará la encuesta según el Modelo 3, que recoge los síntomas detectados.
- Cuando las muestras sean enviadas desde un laboratorio autorizado de la CCAA al Laboratorio Nacional de Referencia, se adjuntará la documentación establecida como Modelo 4.

La llegada a un laboratorio autorizado de una muestra de un animal sin la documentación requerida o incompleta sin justificación, determinará la puesta en comunicación por el laboratorio en cuestión con el remitente de la misma, con objeto de obtener toda la documentación pertinente.

La Hoja de remisión de muestras y el recipiente que contenga la muestra irán identificados de tal forma que permita relacionarlos en todo momento. Preferentemente, esta identificación corresponderá al número de crotal del animal.

### MODELOS DE DOCUMENTACIÓN.

- a) Modelo 2: Hoja de campo, programa de vigilancia de EET en ganado ovino y caprino.
- b) Modelo 3: Cuadro clínico de animales sospechoso de EETs.
- c) Modelo 4: Hoja de remisión de muestras y resultados al LNR.





**Modelo 2:**

**HOJA DE TOMA DE MUESTRAS: PROGRAMA DE VIGILANCIA DE EET EN GANADO  
OVINO Y CAPRINO**

FECHA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: (Preferentemente nº crotal)

**DEFINICION DE LA SUBPOBLACION**

**Animal sospechoso (CUMPLIMENTAR SIEMPRE MODELO 3)**

Muerto:  en matadero  en transporte  en explotación  
 Sacrificado:  en matadero  en transporte  en explotación

**ANIMALES > 18 MESES**

**Destinado a consumo humano** ( especificar animales de erradicación de campaña de saneamiento ganadero, si procede)

**No destinado a consumo:**  muerto:  en explotación  en transporte  en matadero  
 Sacrificado no para consumo:  en explotación  en transporte

**Erradicación de foco de tembaldera.**

**Otra subpoblación** (Especificar motivo de la toma de muestra)

**LUGAR DE TOMA DE MUESTRAS**

matadero  industria de transformación  planta intermedio  explotación   
incineradora

Establecimiento/explotación: \_\_\_\_\_ nº de registro: \_\_\_\_\_

Comunidad Autónoma: \_\_\_\_\_ provincia: \_\_\_\_\_ municipio: \_\_\_\_\_

**DATOS DEL ANIMAL**

fecha de sacrificio o muerte: \_\_\_\_\_ nº identificación: \_\_\_\_\_

fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_ sexo: \_\_\_\_ raza: \_\_\_\_\_ especie \_\_\_\_\_

**DATOS DE LA EXPLOTACIÓN**

nombre y NIF del propietario de la explotación: \_\_\_\_\_

domicilio: \_\_\_\_\_

nº de registro de la explotación: \_\_\_\_\_

Comunidad Autónoma de la explotación: \_\_\_\_\_

provincia de la explotación: \_\_\_\_\_ municipio: \_\_\_\_\_

**OBSERVACIONES**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Nombre, firma del Veterinario responsable de la toma de muestras: \_\_\_\_\_

Teléfono de contacto



### Modelo 3

## ENCUESTA DEL CUADRO CLÍNICO DE ANIMALES SOSPECHOSOS

FECHA: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: (Preferentemente nº  
crotal)

1. Fecha de aparición de los primeros síntomas: \_\_\_\_\_

2. Detalle de la sintomatología:

Cambios de comportamiento

- Nerviosismo
- Agresividad
- Aprehensión o miedo
- Hiperestesia o reacción exagerada a estímulos externos
- Movimientos anormales de la cabeza
- Otros

Cambios locomotores o de postura

- Ataxia o Incoordinación
- Posturas anormales
- Hipermetría: elevación excesiva de extremidades al andar
- Caídas y dificultad para levantarse
- Otros

Prurito

Lesiones cutáneas

Temblores

Otros síntomas neurológicos

- Tetania o contracciones musculares
- Movimientos en círculos
- Empuja objetos fijos con la cabeza
- Patadas en sala de ordeño. Dificultad para entrar en sala
- Otros:

3. Descripción y tiempo del tratamiento suministrado:

- Tratamiento 1:
  - Sustancia y nombre comercial: \_\_\_\_\_
  - Período de aplicación: \_\_\_\_\_
- Tratamiento 2:
  - Sustancia y nombre comercial: \_\_\_\_\_
  - Período de aplicación : \_\_\_\_\_

4. Otras enfermedades de tipo nervioso de las que se sospecha/diagnostico diferencial  
(indicar si han sido descartadas y método empleado)

\_\_\_\_\_

5. Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nombre, firma del Veterinario responsable de la toma de muestras: \_\_\_\_\_

Teléfono de contacto



**Modelo 4**

**HOJA DE REMISIÓN DE MUESTRAS Y RESULTADOS AL LABORATORIO NACIONAL DE REFERENCIA PARA EL DIAGNOSTICO DE EETs.**

FECHA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: (número crotal)  
\_\_\_\_\_

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: (número de id. del Laboratorio remitente)  
\_\_\_\_\_

**DATOS DEL LABORATORIO REMITENTE**

Centro: \_\_\_\_\_  
Dirección: \_\_\_\_\_  
Persona remitente de la muestra: \_\_\_\_\_

**DATOS DE LOS ENSAYOS REALIZADOS**

Fecha de análisis: \_\_\_\_\_

Técnicas empleadas: Inmunohistoquímica)	Resultado obtenido:	Anticuerpos utilizados (Solo
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

**DATOS DE LA MUESTRA**

Estado de la muestra:

- Fresca con región anatómica identificable
- Fresca sin región anatómica identificable
- Autolítica
- Avanzado Estado de descomposición:

Cantidad remitida: \_\_\_\_\_

**OBSERVACIONES**

\_\_\_\_\_



## ANEXO III: ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA.

La encuesta a la que se hace referencia en el punto 2 del 4.7. (Erradicación) comprenderá, al menos:

- a) Todos los rumiantes que no sean animales de las especies ovina y caprina de la explotación del animal en el que se haya confirmado la enfermedad.
- b) Cuando puedan ser identificados, los progenitores, todos los embriones, óvulos y descendientes de primera generación del animal en el que se haya confirmado la enfermedad.
- c) Todos los demás animales de las especies ovina y caprina de la explotación del animal en que se haya confirmado la enfermedad, además de los mencionados en el punto b.
- d) El posible origen de la enfermedad y la identificación de otras explotaciones en las que haya animales, embriones u óvulos que puedan haber resultado infectados por el agente causante de las EET, haber recibido los mismos piensos o haber estado expuestos a la misma fuente de contaminación.
- e) La circulación de piensos y demás materiales potencialmente contaminados o cualquier otro medio de transmisión que pueda haber transmitido el agente de la EET a la explotación de que se trate o desde la misma.

Los datos que deben figurar, son los siguientes:



### 1. DATOS DEL ANIMAL SOSPECHOSO/POSITIVO:

Fecha:	Realizada por:	
Nº caso:	Cargo/Organismo:	<u>Oficina veterinaria:</u>
<b>MOTIVO DE LA ENCUESTA:</b>		
<input type="checkbox"/> Explotación con animal positivo	<input type="checkbox"/> Sacrificio explotación relacionada	<input type="checkbox"/>
Sospecha		

Nº Identificación ( crotal ):	Fecha nacimiento:	
Raza:	Edad:	Fecha de sacrificio o muerte:
Lugar de sacrificio o muerte:	<input type="checkbox"/> Explotación	Localidad :
	<input type="checkbox"/> Matadero	
<b>MÉTODO DE DETECCIÓN DEL ANIMAL SOSPECHOSO O POSITIVO:</b>		
<input type="checkbox"/> Sintomatología sospechosa	<input type="checkbox"/> Muerto en granja > 18 meses	
<input type="checkbox"/> Sacrificio para consumo	<input type="checkbox"/> Sacrificio no para consumo	
<input type="checkbox"/> Sacrificio de erradicación		
<hr/>		
<b>Descripción de la sintomatología (si se ha observado):</b>		



## 2. DATOS DE LA ÚLTIMA EXPLOTACIÓN:

<b>CODIGO CEA:</b> <b>TITULAR:</b> <b>RESPONSABLE GANADO</b> <b>DIRECCIÓN:</b> <b><u>VETERINARIO RESPONSABLE</u></b>	<b>MUNICIPIO:</b> <b>NIF/DNI:</b> U.V:	<b>PROVINCIA:</b> <b>Tfno. contacto:</b> <b>Tfno. contacto:</b>
--	--	---

**TIPO DE EXPLOTACIÓN**

SISTEMA PRODUCTIVO  Intensiva  Extensiva  Semi-intensivo

**ORIENTACIÓN ZOOTECNICA:**  Reproducción:  Carne  Leche  Mixta  
 Cebadero  
 Centro de tipificación

ADS----- Integración comercial-----  
 -----

**CENSO**

**Bovinos:** nº----- mayores de 24 meses-----

**Ovinos:** nº----- mayores 18 meses-----

**Caprinos:** nº----- mayores 18 meses-----

## 3. MOVIMIENTO PECUARIO:

**ORIGEN DE LOS ANIMALES**  
 Propia explotación  Misma CCAA  Otras CCAA  País UE  País Tercero

**ENTRADAS:**

Fecha	Cantidad de animales	Origen :( Explotación, Municipio y Provincia )	Guía

**SALIDAS:** de animales para vida desde 12 meses antes del nacimiento del animal o desde el momento de la incorporación del animal a la explotación

Fecha	Cantidad de animales	Destino :( Explotación, Municipio y Provincia )	Guía



#### 4. ALIMENTACIÓN:

¿La alimentación se produce en la explotación? :  TODA       PARTE       NADA

¿La alimentación se mezcla en la explotación?  SI       NO      Consumo de ensilado:  SI       NO

¿Entra pienso en la explotación?:  SI       NO

La adquisición del pienso es en :  BOLSAS       A GRANEL

Pastoreo:

- Pastos comunales
- Pastos compartidos
- Sólo pastos propios

¿ Se han utilizado lactoreemplazantes?       SI       NO

Indicar nombre y casa comercial: \_\_\_\_\_

#### 5. EXPLOTACIONES DE TRÁNSITO:

Indicar en la siguiente tabla las explotaciones en las cuales haya estado el animal sospechoso por orden cronológico:

CEA EXPLOTACION DE ORIGEN (1)	CEA EXPLOTACION DE DESTINO	FECHA MOVIMIENTO	PERIODO (2)

(1) Indicar: las explotaciones de nacimiento, intermedias y última

(2) Indicar las fechas entre las cuales el animal ha permanecido en la explotación de destino indicada



## 6. ANIMALES RELACIONADOS:

### 6.1 ASCENDENCIA

<b>Identificación de la madre ( crotal ):</b>	<b>Raza:</b>	<b>País de origen:</b>
<b>CEA de la última explotación:</b>	<b>Fecha de entrada en la última explotación:</b>	
<b>Situación actual:</b> <input type="checkbox"/> VIVA	Fecha de estado:	
	<input type="checkbox"/> MUERTA:	Fecha de sacrificio o muerte:
<b>Motivo sacrificio o muerte:</b>	<input type="checkbox"/> Muerte en explotación	<input type="checkbox"/> Sacrificio de urgencia
	<input type="checkbox"/> Muerte en explotación	<input type="checkbox"/> Sacrificio para consumo
	<input type="checkbox"/> DESCONOCIDA	
<b>Fecha de erradicación:</b>	<b>Test rápidos:</b> <input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend	<b>Histología:</b> <input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend

### 6.2 DESCENDENCIA:

Identificación (crotal) :	<input type="checkbox"/> VIVO, indicar ubicación actual ( CEA ) _____
CEA última explotación :	<input type="checkbox"/> MUERTO, Fecha: _____
Fecha de nacimiento :	Motivo : <input type="checkbox"/> Muerte en explotación <input type="checkbox"/> Sacrificio de urgencia <input type="checkbox"/> Sacrificio consumo
Fecha de erradicación:	<input type="checkbox"/> DESCONOCIDO
Fecha de erradicación:	Test rápidos: <input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend      Histología: <input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend
Identificación (crotal) :	<input type="checkbox"/> VIVO, indicar ubicación actual ( CEA ) _____
CEA última explotación :	<input type="checkbox"/> MUERTO, Fecha: _____
Fecha de nacimiento :	Motivo : <input type="checkbox"/> Muerte en explotación <input type="checkbox"/> Sacrificio de urgencia <input type="checkbox"/> Sacrificio consumo
Fecha de erradicación:	<input type="checkbox"/> DESCONOCIDO
Fecha de erradicación:	Test rápidos: <input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend      Histología: <input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend
Identificación (crotal) :	<input type="checkbox"/> VIVO, indicar ubicación actual ( CEA ) _____
CEA última explotación :	<input type="checkbox"/> MUERTO, Fecha: _____
Fecha de nacimiento :	Motivo : <input type="checkbox"/> Muerte en explotación <input type="checkbox"/> Sacrificio de urgencia <input type="checkbox"/> Sacrificio consumo
Fecha de erradicación:	<input type="checkbox"/> DESCONOCIDO
Fecha de erradicación:	Test rápidos: <input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend      Histología: <input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend
Identificación (crotal) :	<input type="checkbox"/> VIVO, indicar ubicación actual ( CEA ) _____
CEA última explotación :	<input type="checkbox"/> MUERTO, Fecha: _____
Fecha de nacimiento :	Motivo : <input type="checkbox"/> Muerte en explotación <input type="checkbox"/> Sacrificio de urgencia <input type="checkbox"/> Sacrificio consumo
Fecha de erradicación:	<input type="checkbox"/> DESCONOCIDO
Fecha de erradicación:	Test rápidos: <input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend      Histología: <input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend





**6.3 COHORTE:**(animales que hayan nacido en la misma explotación que el animal sospechoso o afectado 12 meses antes o doce meses después y animales que hayan convivido con el mismo durante los primeros doce meses de vida

Nº Identificación (crotal)	CEA última explotación	Estado (Vivo/Muerto)	Fecha sacrificio	Test rápidos	Histología
				<input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend	<input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend
				<input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend	<input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend
				<input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend	<input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend
				<input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend	<input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend
				<input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend	<input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend
				<input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend	<input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend
				<input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend	<input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend

**6.4. OTROS ANIMALES RELACIONADOS:**

Identificación (crotal)	CEA última explotación	Motivo relación	Fecha sacrificio	Test rápidos	Histología
				<input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend	<input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend
				<input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend	<input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend
				<input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend	<input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend
				<input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend	<input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend
				<input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend	<input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend
				<input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend	<input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend
				<input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend	<input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend
				<input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend	<input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend
				<input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend	<input type="checkbox"/> Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Pend

**6.5. BOVINOS ÚLTIMA EXPLOTACIÓN:**

CEA última explotación	Fecha sacrificio	TEST RÁPIDOS (indicar nº entre paréntesis)	HISTOLOGÍA (indicar nº entre paréntesis)
		<input type="checkbox"/> Pos ( ) <input type="checkbox"/> Neg ( ) <input type="checkbox"/> Pend ( )	<input type="checkbox"/> Pos ( ) <input type="checkbox"/> Neg ( ) <input type="checkbox"/> Pend ( )

**6.6. OVINOS – CAPRINOS DE LA ÚLTIMA EXPLOTACIÓN:**

CEA última explotación	Fecha sacrificio	TEST RÁPIDOS (indicar nº entre paréntesis)	HISTOLOGÍA (indicar nº entre paréntesis)
		<input type="checkbox"/> Pos ( ) <input type="checkbox"/> Neg ( ) <input type="checkbox"/> Pend ( )	<input type="checkbox"/> Pos ( ) <input type="checkbox"/> Neg ( ) <input type="checkbox"/> Pend ( )

**7. OBSERVACIONES :**

**8. CONCLUSIONES DEL ENCUESTADOR**