



MINISTERIO DE AGRICULTURA
Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y
MEDIO AMBIENTE

- SECRETARÍA GENERAL DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN
- DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRARIA

INFORME EPIDEMIOLÓGICO FINAL SOBRE LAS ENCEFALOPATÍAS ESPONGIFORMES TRANSMISIBLES EN ESPAÑA

AÑO 2016





1. Datos y presentación

2. Encefalopatía Espongiforme Transmisible (EEB)

2.1. Resumen de la situación de la EEB en el período 1 enero - 31 diciembre 2016

2.2. Evolución de la EEB en España en el período 2000-2016 y situación de la enfermedad durante el año 2016.

- a) Evolución de la vigilancia epidemiológica y caracterización de la misma. Vigilancia de animales sospechosos
- b) Evolución del número de focos-casos y caracterización de los focos de EEB
- c) Distribución y caracterización de los focos por Comunidades Autónomas
- d) Distribución de los focos según la edad de nacimiento de animales afectados
- e) Raza de los animales positivos

3. Scrapie, Tembladera o Prúriga Lumbar

3.1. Resumen de la situación de la Tembladera en el período 1 enero-31 diciembre 2016

3.2. Evolución de la Tembladera en España en el período 2000-2016 y situación de la enfermedad durante el año 2016.

- a) Evolución de la vigilancia epidemiológica y caracterización de la misma
- b) Evolución del número de focos-casos y caracterización de los focos de Tembladera
- c) Distribución y caracterización de los focos por Comunidades Autónomas
- d) Genotipado

4. Anexo: Información a presentar en el informe anual para EFSA



1. DATOS Y PRESENTACIÓN

Los datos recogidos en este informe han sido enviados electrónicamente y de forma regular por las CCAA a la base de datos informatizada de la Red de Alerta Sanitaria Veterinaria (RASVE), mediante informes mensuales de vigilancia e informes de casos y de erradicación, y posteriormente han sido procesados por la Subdirección General de Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad (MAPAMA), con el fin de recopilar la información y presentar en este informe los resultados obtenidos.

En lo que respecta al genotipado, la información ha sido aportada por el Laboratorio Central de Veterinaria de Algete y por los laboratorios autorizados.

La transmisión de la mayor parte de la información requerida en el capítulo B del anexo III del Reglamento (CE) 999/2001 es remitida a la Comisión en el formato electrónico acordado (volcado de archivos XML desde la base de datos nacional RASVE a la *EU database* de la Comisión Europea). El resto de datos requeridos en dicho Anexo se envían en forma de tablas en las que se recoge la información solicitada.

Según lo aprobado en el Reglamento (UE) 2016/27 de la Comisión, que modifica los anexos III y IV del Reglamento (CE) 999/2001, a partir del 1 de enero de 2016, la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) examinará la información y publicará un informe de síntesis sobre las tendencias y fuentes de las encefalopatías espongiformes transmisibles en la UE. Así mismo, el citado Reglamento establece que la remisión de los informes a la EFSA se realizará por parte de la Comisión, por lo que con el envío de los datos españoles en formato XML a la *UE database* y de los datos adicionales contenidos en el presente informe se da cumplimiento a lo establecido en el artículo 6 del Reglamento (CE) 999/2001.

En el anexo de este informe se recopila la información que deben presentar los Estados Miembros en el informe anual, especificada en el capítulo B, parte I, apartado A del Anexo III del Reglamento (UE) 2016/27.

Todos los datos presentados en este informe corresponden a las muestras tomadas entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2016.



2. ENCEFALOPATÍA ESPONGIFORME BOVINA (EEB)

2.1. RESUMEN DE LA SITUACIÓN DE LA EEB ENTRE 1 ENERO-31 DICIEMBRE 2016

- El número **total de focos**, desde el año 2000 hasta el 31 de diciembre de 2016 es **793**.

- En el período 1 enero-31 diciembre 2016*, se ha confirmado **1 animal positivo (1 foco de EEB)**. Tras las pruebas discriminatorias se ha confirmado que **el caso correspondía a una cepa de EEB atípica tipo H**.

- Durante 2016, en el marco del programa de vigilancia de EEB se han **analizado 62.819 bovinos**, de los que el 99,06% (62.231 animales) pertenecían a la subpoblación "**mueritos o sacrificados para no consumo**", siendo esta la subpoblación en la que se ha diagnosticado el animal positivo.

- **Edad** del animal positivo a EEB en 2016: el animal detectado positivo nació en marzo del año 2000 (murió con 15,9 años). Resultó positivo a EEB atípica tipo H.

- El animal pertenecía a la **raza Morucha**.

*Criterio asignación: mes de muestreo

2.2. EVOLUCIÓN DE LA EEB EN ESPAÑA EN EL PERÍODO 2000-2016 Y SITUACIÓN DE LA ENFERMEDAD DURANTE 2016

a) Evolución y caracterización de la vigilancia epidemiológica: evolución desde el inicio del programa y situación en 2016

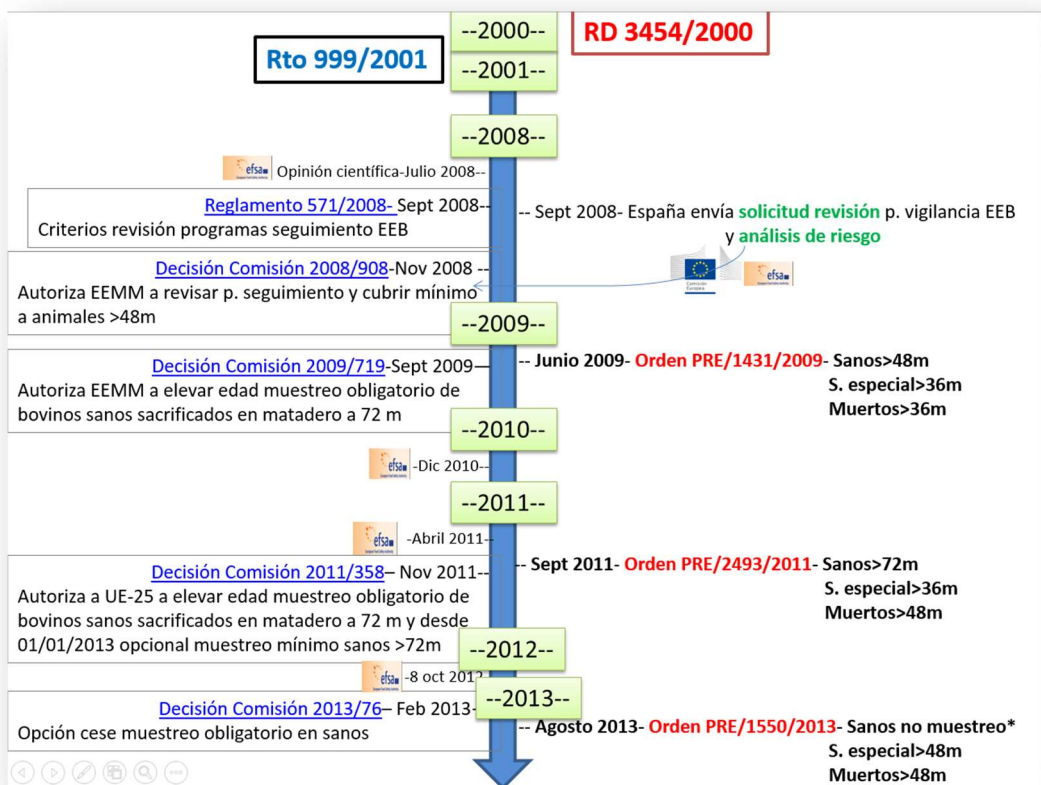
A través de la vigilancia epidemiológica, en los años iniciales de aplicación del Programa Nacional (recogido en el Real Decreto 3454/2000, por el que se establece y regula el Programa Integral coordinado de vigilancia y control de las encefalopatías espongiformes transmisibles de los animales, y de acuerdo al Anexo III del Reglamento (CE) 999/2001), se realizaban aproximadamente medio millón de análisis anuales en bovinos de las distintas subpoblaciones susceptibles recogidas en la legislación.

El sistema de seguimiento de España se ha ido adaptando las modificaciones legislativas de la Comisión Europea en respuesta a los nuevos conocimientos



científicos en la materia emanados de la EFSA. Este contexto de progresivas revisiones del programa de seguimiento ha permitido incrementar paulatinamente la edad de los bovinos de muestreo obligatorio, lo que explica el ligero pero continuado descenso en el número de pruebas de EEB realizadas, que ha sido especialmente acusado durante el año 2014, tras la autorización a cesar el muestreo de bovinos sanos sacrificados para el consumo humano. La evolución de las modificaciones legales que han ido flexibilizando el sistema de vigilancia epidemiológica se representa en la figura 1.

Figura 1. Evolución de las disposiciones legislativas del sistema de vigilancia en bovino



La evolución de la vigilancia epidemiológica desde el inicio se representa en la tabla B1 y en la gráfica B1.

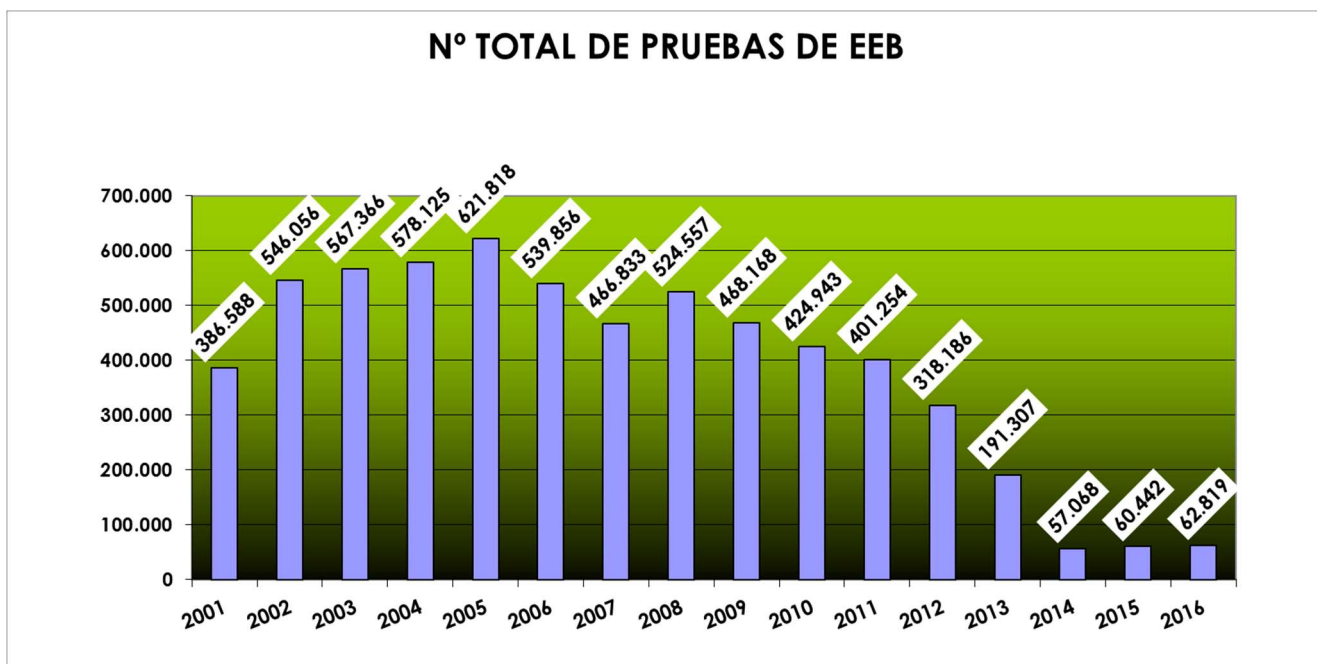


Tabla B1: Evolución vigilancia epidemiológica. Periodo 2001- 31 diciembre 2016

AÑO	Nº DE TEST	Nº FOCOS	Nº CASOS
Año 2000		2	2
Año 2001	386.588	82	83
Año 2002	546.056	127	134
Año 2003	567.366	167	173
Año 2004	578.125	137	138
Año 2005	621.818	98	103
Año 2006	539.856	68	68
Año 2007	466.833	39	40
Año 2008	524.557	25	25
Año 2009	468.168	18	18
Año 2010	424.943	13	13
Año 2011	401.254	7	7
Año 2012	318.186	6	6
Año 2013	191.307	0	0
Año 2014	57.094	2	2
Año 2015	60.442	1	1
Año 2016	62.819	1	1
Total acumulado	6.215.412	793	814



Gráfica B1: Evolución de la vigilancia epidemiológica realizada en España. Periodo 2001- 31 diciembre 2016



Caracterización de la vigilancia epidemiológica durante 2016:

Se han muestreado **62.819** animales de las distintas subpoblaciones susceptibles, siendo la subpoblación en la que se ha realizado el mayor número de test la correspondiente a animales muertos o sacrificados para no consumo humano (99,06% del total). En conjunto, las subpoblaciones de riesgo (animales con sintomatología ante-mortem, sacrificados de urgencia y muertos o sacrificados para no consumo) han supuesto un 99,49% del total de pruebas de EEB realizadas en este período.

Se han analizado **3 bovinos sospechosos**, para los que se aplicaron las medidas relativas a animales sospechosos (de conformidad con el artículo 12, apartado 1 del Reglamento (CE) 999/2001) hasta conocer el resultado del test confirmatorio, que finalmente fue **negativo en los 3 casos**. La distribución por edad de los animales sospechosos analizados se muestra en la tabla B.3.a, junto con la del resto de subpoblaciones.

En la tabla B2 se recoge el resumen de la vigilancia epidemiológica realizada y sus proporciones.



Tabla B2: Número de análisis y focos por subpoblación. Año 2016.

SUBPOBLACION	Animal sacrificado como medida de erradicación en aplicación del Reg. 999/2001	Animales con sintomatología ante-mortem	Animales sanos sacrificados para consumo humano	Muerto o sacrificado no para consumo	Sacrificio de urgencia	Sospechosos	TOTAL
Total Analizados	11	30	302	62.231	242	3	62.819
% por Subpoblaciones	0,02%	0,05%	0,48%	99,06%	0,39%	0,0048%	100,00%
Total Positivos	0	0	0	1	0	0	1
%sobre el total de positivos	0%	0%	0%	100%	0%	0%	100%

En las tablas B3.a y B3.b se presenta la vigilancia epidemiológica realizada por las Comunidades Autónomas en el periodo 1 enero-31 diciembre 2016, especificándose el tramo de edad de los animales muestreados por subpoblación (B3.a) y el número de análisis realizado en cada subpoblación (B3.b) según el Reglamento (CE) 999/2001.

La información recogida en la tabla, extraída de RASVE, contiene datos grabados directamente por las CCAA.

Tabla B3.a: Vigilancia epidemiológica por subpoblación y edad. Año 2016.

EDAD	Subpoblación						
	Animales sanos sacrificados para consumo humano	Sacrificio de urgencia	Animales con sintomatología ante-mortem	Muerto o sacrificado no para consumo	Animal sacrificado como medida de erradicación en aplicación del Reg. 999/2001	Sospechosos	Total
< 24	1	0	0	1	1	1	4
24 - 29	1	0	0	0	0	0	1
30 - 35	3	3	0	3	0	0	9
36 - 47	3	3	0	7	0	0	13
48 - 59	36	28	7	11.947	0	0	12.018
60 - 71	38	35	4	10.440	0	0	10.517
72 - 83	32	30	4	8.220	0	0	8.286
84 - 95	22	9	3	6.285	0	0	6.319
96 - 107	13	20	0	4.719	0	0	4.752
108 - 119	18	20	4	3.430	0	0	3.472
120 - 131	11	11	1	2.477	0	0	2.500
132 - 143	4	9	1	2.074	0	1	2.089
144 - 155	4	9	3	2.100	0	0	2.116
> 155	116	65	3	10.528	10	1	10.723
Total	302	242	30	62.231	11	3	62.819



Tabla B3.b: Vigilancia epidemiológica en bovino distribuida por CCAA y Subpoblaciones. Año 2016.

CCAA	TOTAL	Animales sanos sacrificados para consumo humano		Sacrificio de urgencia		Animales con sintomatología ante-mortem		Muerto o sacrificado no para consumo		Animal sacrificado como medida de erradicación en aplicación del Reg. 999/2001		Sospechosos	
		Total	Positivos	Total	Positivos	Total	Positivos	Total	Positivos	Total	Positivos	Total	Positivos
ANDALUCÍA	2.553	170	0	0	0	0	0	2.383	0	0	0	0	0
ARAGÓN	1.451	0	0	2	0	0	0	1.448	0	0	0	1	0
ASTURIAS	5.681	0	0	19	0	27	0	5.635	0	0	0	0	0
BALEARES	501	0	0	1	0	0	0	500	0	0	0	0	0
CANARIAS	579	4	0	18	0	1	0	556	0	0	0	0	0
CANTABRIA	2.775	7	0	0	0	1	0	2.767	0	0	0	0	0
CASTILLA LA MANCHA	2.056	0	0	3	0	1	0	2.052	0	0	0	0	0
CASTILLA Y LEÓN	11.801	34	0	61	0	0	0	11.695	1	11	0	0	0
CATALUÑA	5.231	0	0	28	0	0	0	5.203	0	0	0	0	0
EXTREMADURA	5.537	0	0	84	0	0	0	5.453	0	0	0	0	0
GALICIA	19.451	58	0	0	0	0	0	19.393	0	0	0	0	0
LA RIOJA	371	2	0	0	0	0	0	369	0	0	0	0	0
MADRID	873	4	0	0	0	0	0	867	0	0	0	2	0
MURCIA	242	0	0	0	0	0	0	242	0	0	0	0	0
NAVARRA	1.720	4	0	10	0	0	0	1.706	0	0	0	0	0
PAÍS VASCO	1.401	10	0	16	0	0	0	1.375	0	0	0	0	0
VALENCIA	596	9	0	0	0	0	0	587	0	0	0	0	0
TOTAL	62.819	302	0	242	0	30	0	62.231	1	11	0	3	0



CCAA	TOTAL	Animales sanos sacrificados para consumo humano		Sacrificio de urgencia		Animales con sintomatología ante-mortem		Muerto o sacrificado no para consumo		Animal sacrificado como medida de erradicación en aplicación del Reg. 999/2001		Sospechosos	
		Total	Positivos	Total	Positivos	Total	Positivos	Total	Positivos	Total	Positivos	Total	Positivos
ANDALUCÍA	2.553	170	0	0	0	0	0	2.383	0	0	0	0	0
ARAGÓN	1.451	0	0	2	0	0	0	1.448	0	0	0	1	0
ASTURIAS	5.681	0	0	19	0	27	0	5.635	0	0	0	0	0
BALEARES	501	0	0	1	0	0	0	500	0	0	0	0	0
CANARIAS	579	4	0	18	0	1	0	556	0	0	0	0	0
CANTABRIA	2.775	7	0	0	0	1	0	2.767	0	0	0	0	0
CASTILLA LA MANCHA	2.056	0	0	3	0	1	0	2.052	0	0	0	0	0
CASTILLA Y LEÓN	11.801	34	0	61	0	0	0	11.695	1	11	0	0	0
CATALUÑA	5.231	0	0	28	0	0	0	5.203	0	0	0	0	0
EXTREMADURA	5.537	0	0	84	0	0	0	5.453	0	0	0	0	0
GALICIA	19.451	58	0	0	0	0	0	19.393	0	0	0	0	0
LA RIOJA	371	2	0	0	0	0	0	369	0	0	0	0	0
MADRID	873	4	0	0	0	0	0	867	0	0	0	2	0
MURCIA	242	0	0	0	0	0	0	242	0	0	0	0	0
NAVARRA	1.720	4	0	10	0	0	0	1.706	0	0	0	0	0
PAÍS VASCO	1.401	10	0	16	0	0	0	1.375	0	0	0	0	0
VALENCIA	596	9	0	0	0	0	0	587	0	0	0	0	0
TOTAL	62.819	302	0	242	0	30	0	62.231	1	11	0	3	0

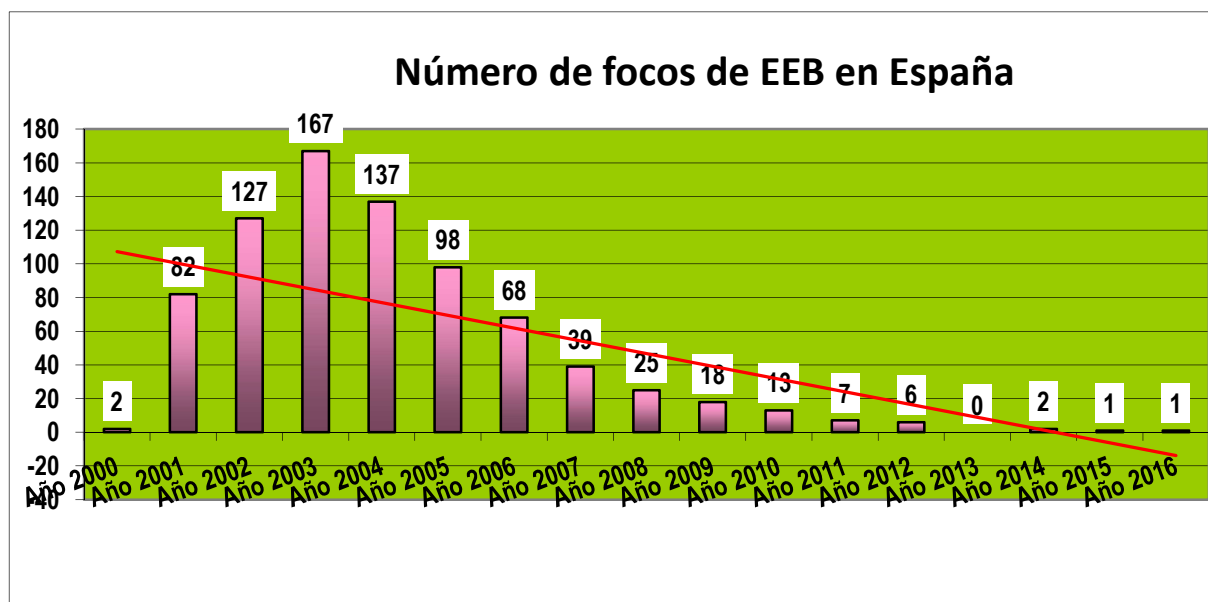


b) Evolución del número de focos y casos y caracterización de los focos de EEB: evolución desde el inicio del programa y situación en el año 2016

Como puede observarse en la tabla B4 y la gráfica B2 presentadas a continuación; el número de focos, así como el número de casos secundarios diagnosticados por cada foco tras el estudio de la cohorte del animal positivo, ha seguido una progresiva disminución hasta llegar a equipararse al número de focos detectados. Así, podemos deducir que en los 10 últimos años no se ha encontrado ningún animal de cohorte positivo, a excepción de un foco aislado en 2007.

Hasta el año 2013 se ha presentado una tendencia descendente en el número de focos diagnosticados en España, gracias a la aplicación de las medidas contempladas en los Programas Nacionales de Erradicación. Los últimos focos detectados en 2014 (2 focos), 2015 (1 foco) y 2016 (1 foco), se han diagnosticado en animales de edad avanzada y sólo 1 de ellos ha sido de cepa clásica, siendo los tres restantes de cepas atípicas.

Gráfica B2: Evolución de los focos de EEB detectados en España. Periodo 2000- 31 diciembre 2016



En la tabla B4 se detalla la evolución de los focos en España, desde la detección del primero, en noviembre del año 2000, hasta el 31 de diciembre de 2016. Se presentan también los casos secundarios detectados tras la



investigación epidemiológica de cada uno de los focos declarados, así como la caracterización de los mismos a partir de 2011.

Tabla B4: Nº casos y nº focos según el año de detección

AÑO	Nº DE TEST	Nº FOCOS	Nº CASOS
Año 2000		2	2
Año 2001	386.588	82	83
Año 2002	546.056	127	134
Año 2003	567.366	167	173
Año 2004	578.125	137	138
Año 2005	621.818	98	103
Año 2006	539.856	68	68
Año 2007	466.833	39	40
Año 2008	524.557	25	25
Año 2009	468.168	18	18
Año 2010	424.943	13	13
Año 2011	401.254	7 (6C+1AH)	7 (6C+1AH)
Año 2012	318.186	6 (3C+2AL+1AH)	6 (3C+2AL+1AH)
Año 2013	191.307	0	0
Año 2014	57.094	2 (1C+1AL)	2 (1C+1AL)
Año 2015	60.442	1 AL	1AL
Año 2016	62.819	1 AH	1AH
Total acumulado	6.215.412	793	814

Desde 2011 se presenta el número total de focos o casos y entre paréntesis el tipo de cepa (C=clásica, AH=atípica tipo H, AL= atípica tipo L)

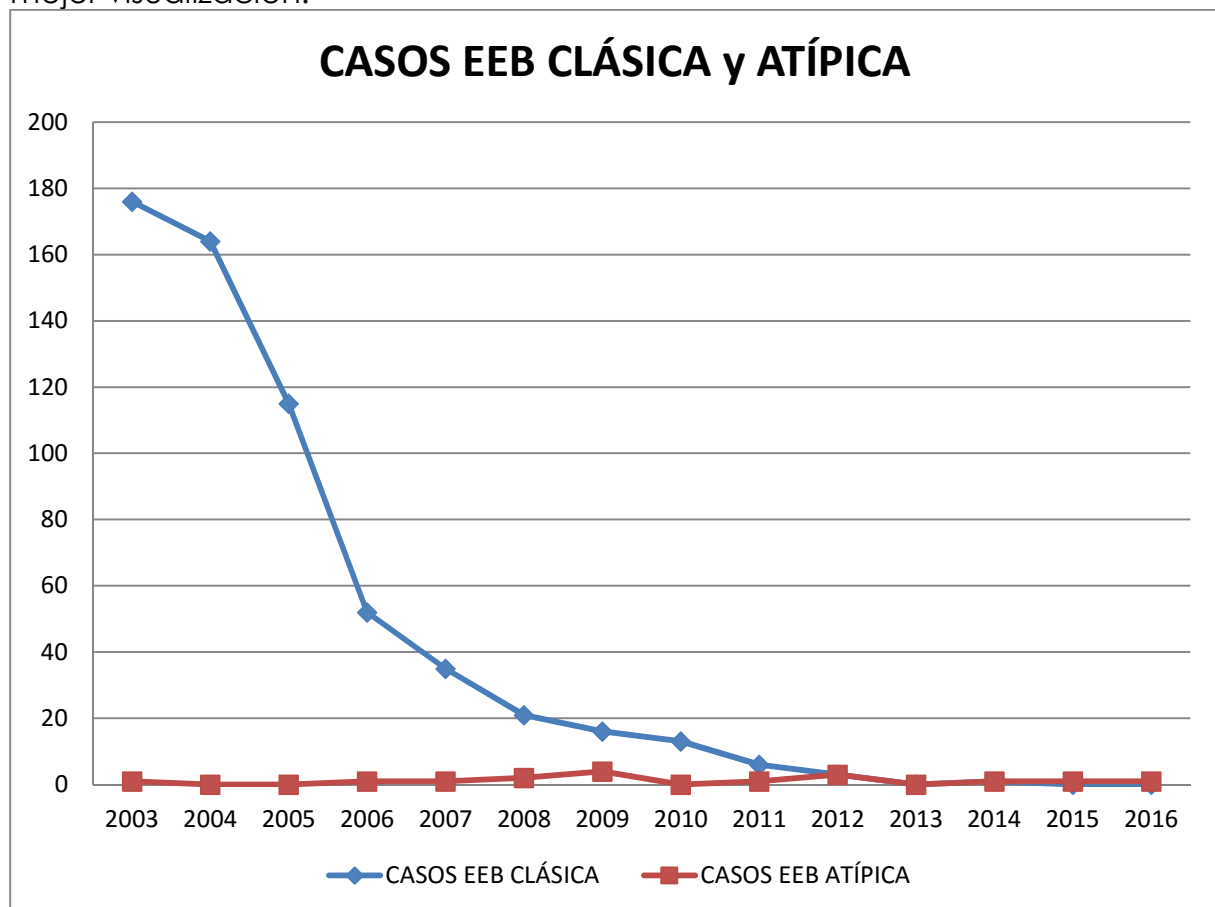


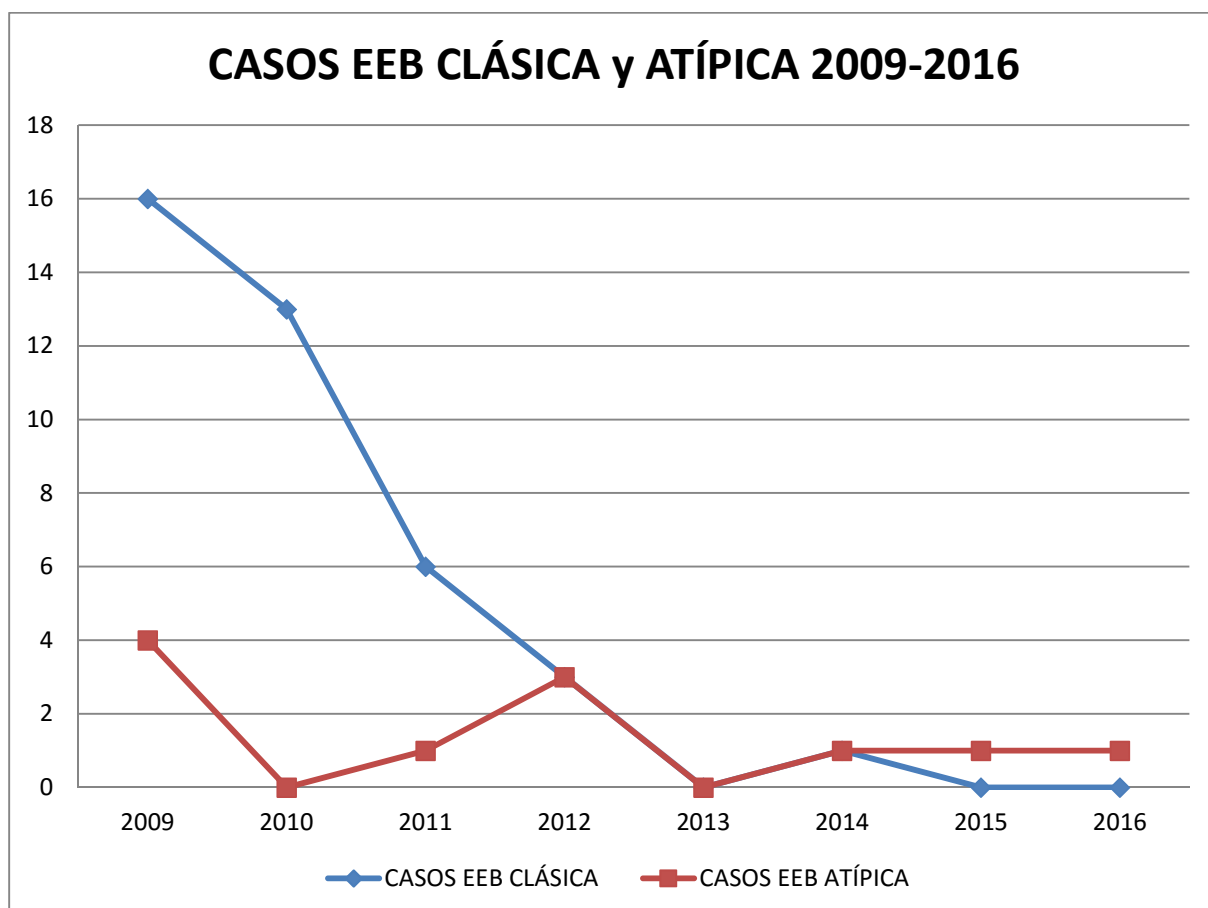
A partir del año 2010 la UE recomienda la discriminación de las cepas de la EEB tras la obtención de resultado positivo, siendo obligatoria desde 2011.

En el año 2014, los EEMM junto con la Comisión Europea acordaron la realización de un **estudio retrospectivo**, cofinanciado por la UE, para caracterizar las cepas de los casos positivos a EEB. El estudio comprendía la **caracterización de los focos de 2003 a 2010**, siempre y cuando se contara con muestra disponible.

Los resultados de España (2003-2010) han sido los siguientes: de los 558 casos asignados por la UE para realizar los test discriminatorios, se han obtenido 503 cepas clásicas, 9 cepas atípicas (5 AH+4 AL), 11 resultados no concluyentes y 35 muestras no disponibles o no aptas para su análisis.

En los siguientes gráficos se presenta la evolución de los casos de EEB clásica y atípica del período 2003-2016, con zoom del período 2009-2016 para mejor visualización.





Como puede observarse, la prevalencia de las cepas atípicas durante el período 2003-2016 se ha mantenido baja y constante.

El **análisis de tendencias** para la serie temporal 2002-2016 muestra que el descenso es significativo para toda la serie (Mantel test for trend $p < 0,001$).

El software utilizado para el análisis de tendencias temporales ha sido WINPEPI software (Abramson, J.H. WINPEPI (PEPI-for-Windows): computer programs for epidemiologists. Epidemiologic Perspectives & Innovations 2004, 1: 6). En el análisis de tendencias de esta enfermedad se han considerado las siguientes asunciones: que los resultados obtenidos por las variables exploradas han sido independientes en los años analizados; y que no es



necesario realizar una ponderación de los resultados por muestreo desproporcionado, ya que la cobertura del muestro a lo largo de los años evaluados ha superado el 90% de media de la población objetivo, que son los animales objeto de muestreo obligatorio e incluidos en el programa.

Durante el año 2016 se ha detectado 1 foco de EEB atípica tipo H y ningún caso de EEB clásica. La caracterización de este foco se detalla en la siguiente tabla B5.

Tabla B5: Caracterización de los focos detectados en España: enero- 31 diciembre 2016

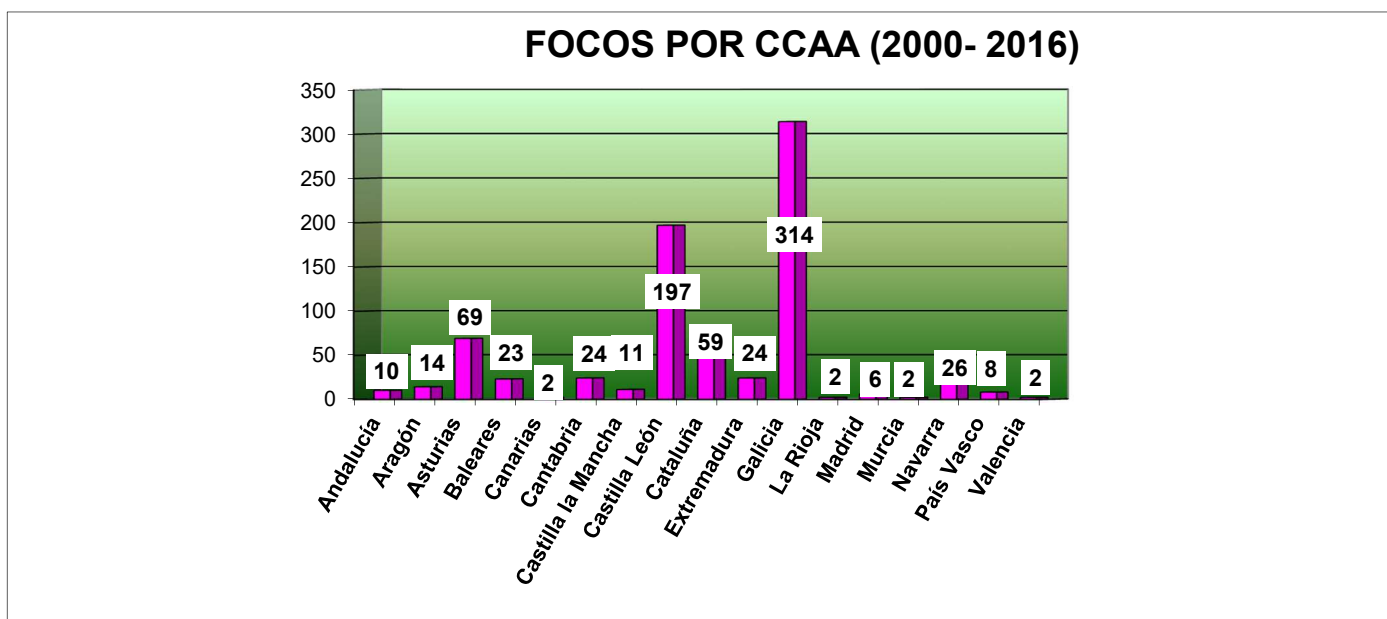
Año 2016 (según fecha muestreo)								
Foco	Nº Foco en RASVE	CCAA	Provincia	Municipio	Fecha confirmación	Fecha muestreo	Fecha nacimiento del animal	Tipo de caso
1	2016/1	CASTILLA Y LEÓN	SALAMANCA	NARROS DE MATALAYE GUA	03/03/2016	12/02/2016	23/03/2000	Atípica H

c) Distribución de focos por CCAA: evolución desde el inicio del programa y situación en el año 2016

La distribución de los 793 focos detectados en el periodo 2000- 31 diciembre 2016 entre las distintas CCAA, se presenta en la tabla B6, y su representación en la gráfica B3 y en el mapa B1.



Gráfica B3: Distribución de focos por CCAA. Periodo 2000- 31 diciembre 2016



En la tabla B6 se comparan los focos detectados en los últimos 5 años por las CCAA. En la mayoría de las CCAA en las que se han detectado focos de EEB se ha observado una disminución progresiva en el número de los mismos.

Así mismo, en dicha tabla se representa el total acumulado de focos de EEB en España para permitir una visión global de la distribución de focos por CCAA.



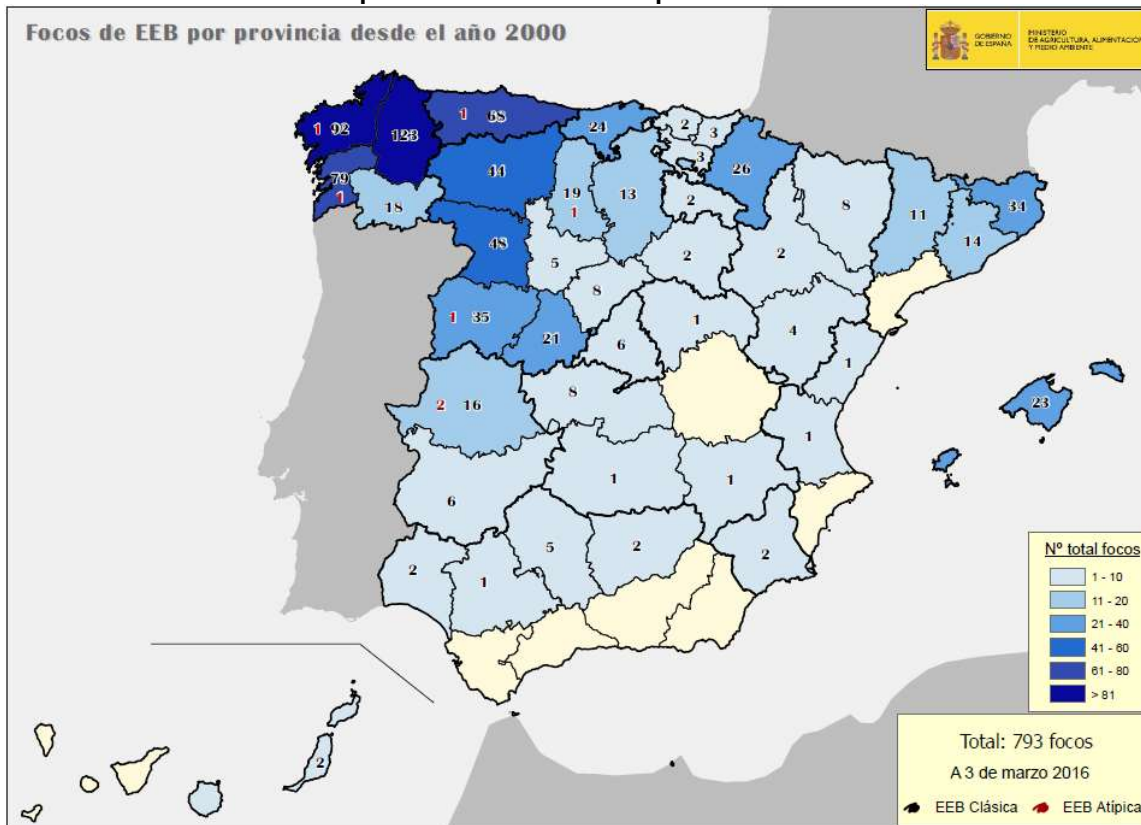
Tabla B6: Distribución de focos por CCAA. Comparación años 2010- 2016 y focos acumulados 2000-2016

FOCOS POR CCAA 2000- 2016												
CCAA	Nº DE FOCOS 2000- 2012	Nº DE FOCOS 2007	Nº DE FOCOS 2008	Nº DE FOCOS 2009	Nº DE FOCOS 2010	Nº DE FOCOS 2011	Nº DE FOCOS 2012	Nº DE FOCOS 2013	Nº DE FOCOS 2014	Nº DE FOCOS 2015	Nº DE FOCOS 2016	Nº FOCOS 2000- 2016
Andalucía	10		1	1								10
Aragón	14											14
Asturias	69	4	2		1		2					69
Baleares	23											23
Canarias	2											2
Cantabria	24	1										24
Cataluña	59	1	1		1							59
Castilla la Mancha	11											11
Castilla León	196	12	5	7	3	2					1	197
Extremadura	23		1	2	1		1			1		24
Galicia	312	19	12	8	6	5	3		2			314
Madrid	6		1									6
Murcia	2											2
Navarra	26	2	2		1							26
La Rioja	2											2
País Vasco	8											8
Valencia	2											2
TOTAL	789	39	25	18	13	7	6	0	2	1	1	793

En el mapa B1 se representan gráficamente los focos de EEB (acumulados hasta 31 diciembre 2016, resaltando en color rojo los focos atípicos detectados desde 2010) y en el mapa B2 el foco correspondiente al año 2016, ambos distribuidos por CCAA y provincias.



Mapa B1 : Focos EEB en España. Periodo 2000-2016





Mapa B2: Focos EEB en España. Año 2016



La distribución de los focos según la fecha de detección, tomando como criterio el mes de muestreo, se detalla en la tabla B7.



Tabla B7: Distribución de focos por mes de muestreo. Periodo 2000- 31 diciembre 2016

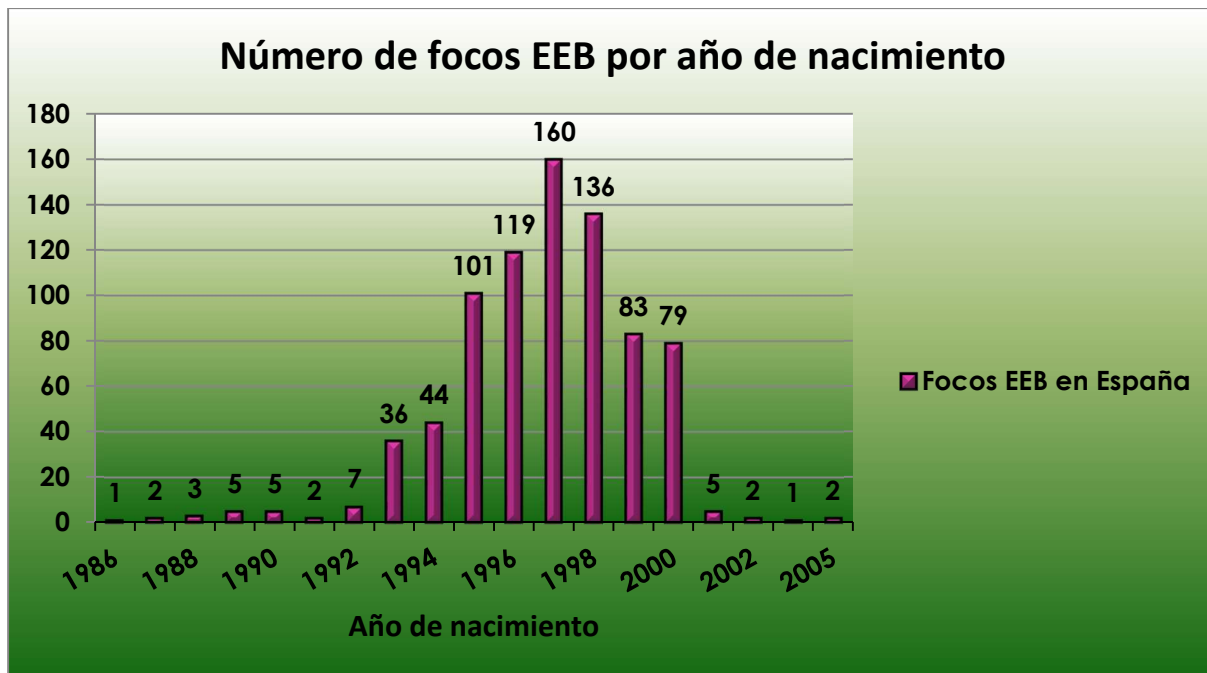
MESES DE MUESTREO (con resultado positivo)	Nº FOCOS																	
	Año 2000	Año 2001	Año 2002	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	TOTAL
	Positivos	Positivos	Positivos	Positivos	Positivos	Positivos	Positivos	Positivos	Positivos	Positivos	Positivos	Positivos	Positivos	Positivos	Positivos	Positivos	Positivos	Positivos
ENERO	0	10	9	16	12	6	7	8	2	2	2	0	0	0	0	0	0	74
FEBRERO	0	20	12	17	12	7	7	2	3	3	2	0	0	0	0	0	1	86
MARZO	0	6	11	12	8	13	5	8	2	2	1	3	0	0	0	1	0	72
ABRIL	0	6	12	15	12	14	4	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	68
MAYO	0	2	11	10	10	7	11	3	1	1	2	0	0	0	1	0	0	59
JUNIO	0	2	6	7	15	5	4	4	1	0	1	1	0	0	0	0	0	46
JULIO	0	6	14	16	12	8	7	1	4	2	1	0	1	0	1	0	0	73
AGOSTO	0	6	9	10	10	5	8	2	2	2	0	1	3	0	0	0	0	58
SEPTIEMBRE	0	6	13	17	9	8	2	2	0	3	1	0	1	0	0	0	0	62
OCTUBRE	0	4	13	16	9	10	3	0	2	0	3	0	0	0	0	0	0	60
NOVIEMBRE	1	4	8	14	19	3	4	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	60
DICIEMBRE	1	10	9	17	9	12	6	5	4	0	0	2	0	0	0	0	0	75
TOTALES	2	82	127	167	137	98	68	39	25	18	13	7	6	0	2	1	1	793

d) Distribución de los focos según la edad de nacimiento de los animales afectados

En la gráfica B4 se representa el número de focos por año de nacimiento de los 793 animales positivos detectados desde el año 2000 hasta el 31 de diciembre de 2016.



Gráfica B4: Distribución de focos según año de nacimiento. Periodo: 2000- 31 diciembre 2016



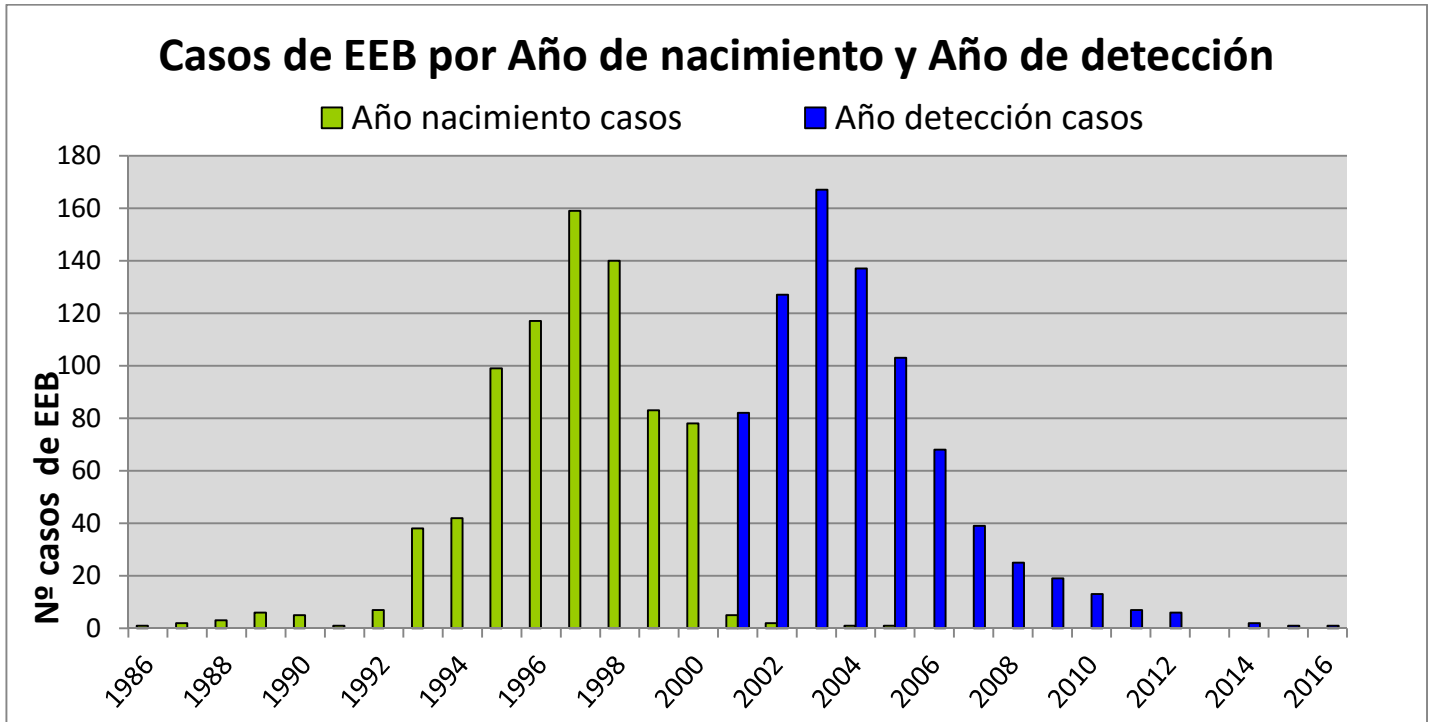
Se puede observar que el mayor porcentaje de animales positivos se corresponde con animales nacidos en el periodo 1996-1998.

Para un mejor análisis de los resultados, los casos detectados pueden agruparse según el año de nacimiento de los animales positivos. En la gráfica B5 se relaciona el año de nacimiento de los animales positivos con el año de detección de la enfermedad.

El caso positivo detectado en 2016 se corresponde con un animal de **15,9 años**, nacido en marzo del año 2000.



Gráfica B5: Representación del número de animales positivos a EEB según su año de nacimiento y el año de detección



Observamos el mismo patrón de distribución de los casos agrupados por año de nacimiento y el de los casos agrupados por año de detección, coincidiendo el máximo de animales positivos nacidos en el año 1997 con el máximo de animales detectados en 2003.

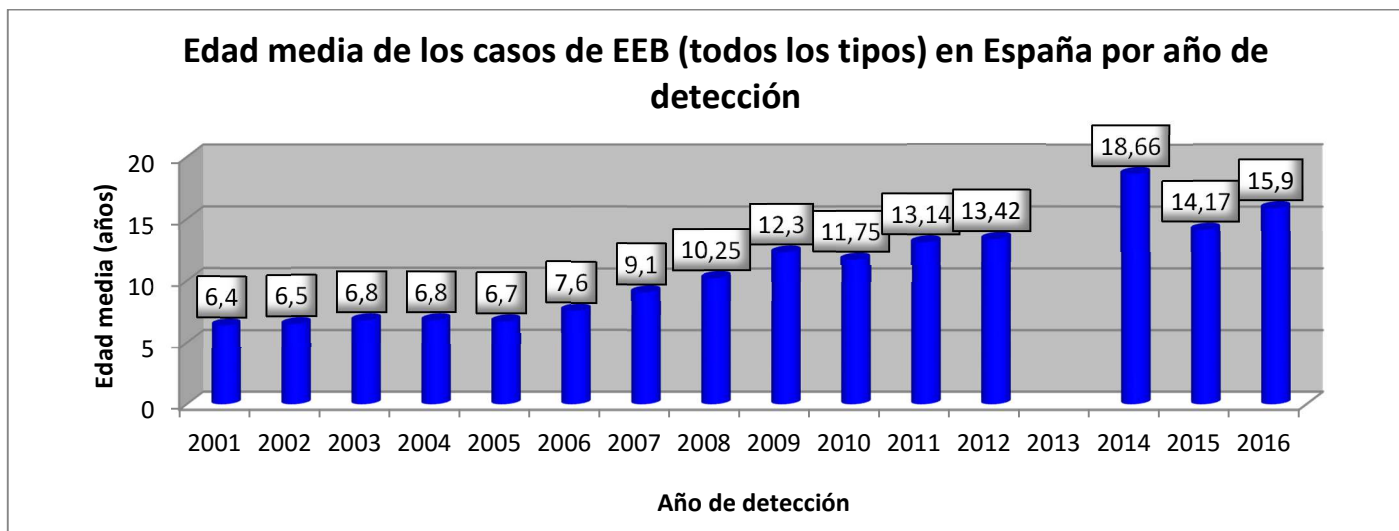
Es decir, se observa un periodo de 7 años entre el máximo de nacimientos de casos positivos a EEB y el año con mayor número de casos de EEB detectados.

Del análisis de la edad media de los casos detectados, observamos que ésta ha ido incrementándose desde el inicio de la vigilancia; de los iniciales 6,4 años de edad media hasta los 15,9 años de edad del caso diagnosticado en 2016 (gráfica B6), con un pico máximo de 18,66 años de media en 2014.

Este aumento de la edad media indica un claro avance en la erradicación de esta enfermedad y la efectividad de las medidas adoptadas, especialmente la prohibición en materia de alimentación animal.



Gráfica B6: Edad media de los animales positivos detectados. Período: 2000- 31 diciembre 2016



En la valoración conjunta de la edad media de los animales positivos debe tenerse en cuenta el tipo de cepa, ya que la aparición de las cepas atípicas no parece ligada al consumo de piensos contaminados.

Los dos animales positivos nacidos en 2005 y detectados en 2011 y 2012 se han correspondido con casos de EEB de cepas atípicas, al igual que uno de los casos positivos detectados en 2014 y los últimos casos de los años 2015 y 2016.

e) Distribución de focos según la raza de los animales

El animal afectado de EEB detectado en 2016 pertenecía a la raza Morucha.



Conclusiones de los datos anteriores

- En España, se lleva observando una disminución de los casos de EEB de forma constante, con un pico máximo de descenso en el año 2007, que alcanzó el 46 %
- El análisis de tendencias para la serie temporal 2002-2016 muestra que el descenso es significativo para toda la serie (Mantel test for trend $p < 0,001$).
- Del análisis de la edad media de los casos detectados, observamos que ésta ha ido incrementándose desde el inicio de la vigilancia; de los iniciales 6,4 años de edad media hasta los 15,9 años de edad del caso diagnosticado en 2016, con un pico máximo de 18,66 años de media en 2014.
- La reducción del número de casos junto al incremento de la edad media de los animales detectados demuestra la efectividad de las medidas de control adoptadas, teniendo además en cuenta que el tamaño poblacional se ha mantenido prácticamente constante.
- De los resultados del estudio discriminatorio retrospectivo se concluye que la prevalencia de las cepas atípicas durante el período 2003-2016 se ha mantenido baja y constante y ha aparecido en animales de edad avanzada. Teniendo en cuenta que estos resultados son similares en el resto de EEMM sometidos al estudio, los datos obtenidos refuerzan la hipótesis de que la EEB atípica es una enfermedad espontánea y esporádica.
- La evolución favorable de los indicadores epidemiológicos propició que España solicitara a la organización Mundial de la Sanidad Animal (OIE) el reconocimiento como país con **estatus de riesgo insignificante frente a la EEB**, que **fue otorgado en mayo de 2016** y se mantendrá siempre y cuando se sigan cumpliendo los requisitos que han motivado dicha solicitud.



3. SCRAPIE, TEMBLADERA O PRÚRIGO LUMBAR

3.1. RESUMEN DE LA SITUACIÓN DE TEMBLADERA ENTRE 1 ENERO-31 DICIEMBRE 2016

RESUMEN DE LA SITUACIÓN DE LA TEMBLADERA :

- Durante el año 2016 se han declarado **un total de 28 focos de Tembladera***.
- **Distribución por especies** de los focos de 1 enero-31 diciembre 2016: 18 en ovino y 10 en caprino.
- Caracterización de los 28 focos** según el tipo de tembladera: 11 clásicos y 17 atípicos.
- El total de animales positivos en 2016 (focos + casos secundarios): **128 animales positivos**
- En 2016 se han **analizado 48.473 animales**, siendo la subpoblación con mayor peso en relación tanto al número de análisis como al número de positivos, la correspondiente a los animales **MUERTOS O NO SACRIFICADOS PARA CONSUMO HUMANO**** (22.809 animales analizados, con 16 positivos).
- **Total de focos (2000- 31 diciembre 2016): 481**

*Criterio asignación de foco: mes de muestreo

** Incluyendo los muertos o no sacrificados para consumo humano procedentes de explotaciones que realizan comercio intracomunitario

3.2. EVOLUCIÓN DE LA TEMBLADERA EN EL PERÍODO 2000-2016 Y SITUACIÓN DE LA ENFERMEDAD DURANTE EL AÑO 2016

a) Evolución y caracterización de la vigilancia epidemiológica de la Tembladera

La vigilancia epidemiológica de la Tembladera se realiza siguiendo el muestreo establecido en el Anexo III del Reglamento (CE) 999/2001, por el que se establecen las disposiciones para la prevención, el control y erradicación de determinadas encefalopatías espongiiformes transmisibles.



La evolución de la vigilancia realizada desde el año 2001 hasta el 31 de diciembre de 2016 se representa en la tabla PR1.

Tabla PR1: Evolución de la vigilancia epidemiológica y del número de focos de Tembladera. Periodo 2001- 31 diciembre 2016

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	35
2012	35.243	29
2013	37.206	26
2014	41.031	22
2015	43.067	28
2016	48.473	28
TOTAL	890.546	477

Estos resultados anuales incluyen todas las pruebas realizadas frente a Tembladera.

Los resultados de la vigilancia epidemiológica, incluyendo **todas las subpoblaciones de muestreo** son los siguientes:

- **OVINO:** se han analizado **27.945** animales
- **CAPRINO:** se han analizado **20.528** animales

De acuerdo al Anexo III del Reglamento (CE) 999/2001, para el cómputo del muestreo aleatorio obligatorio un Estado Miembro podrá sustituir un



máximo del 50% de la muestra mínima de ovinos y caprinos sanos sacrificados para el consumo humano por el análisis de ovinos o caprinos muertos de más de 18 meses y un máximo del 10% por el análisis de los ovinos o caprinos matados en el marco de una campaña de erradicación de la enfermedad.

En las siguientes tablas (PR2.a y PR2.b) se representa la vigilancia epidemiológica realizada en este período, caracterizada por las subpoblaciones tradicionales.

Tabla PR2.a: Caracterización de la vigilancia epidemiológica de la Tembladera en ovino. Año 2016.

	Animal sano sacrificado para consumo humano	Muerto o sacrificado no para consumo humano	Animal sacrificado en campaña de erradicación de enfermedades	Sospechoso	Animal sacrificado como medida de erradicación en aplicación del Reg. 999/2001 o muerto de explotaciones en vigilancia intensificada por tembladera clásica o atípica 1	Total
Nº animales analizados	9.678	12.681	0	1	5.585	27.945
% subpoblaciones	34,63%	45,38%	0,00%	0,00%	19,99%	100,00%
Nº positivos	8	10	0	0	86	104
% sobre total de positivos	7,69%	9,62%	0,00%	0,00%	82,69%	100,00%

¹ Incluye todos los animales sacrificados y muertos de explotaciones en erradicación y vigilancia intensificada por tembladera clásica o atípica

Tabla PR2.b: Caracterización de la vigilancia epidemiológica de la Tembladera en caprino. Año 2016.

	Animal sano sacrificado para consumo humano	Muerto o sacrificado no para consumo humano	Animal sacrificado en campaña de erradicación de enfermedades	Sospechoso	Animal sacrificado como medida de erradicación en aplicación del Reg. 999/2001 o muerto de explotaciones en vigilancia intensificada por tembladera clásica o atípica 1	Total
Nº animales analizados	9.547	10.128	0	0	853	20.528
% subpoblaciones	0	0	0	0	0	1
Nº positivos	4	6	0	0	14	24
% sobre total de positivos	0	0	0	0	1	1

¹ Incluye todos los animales sacrificados y muertos de explotaciones en erradicación y vigilancia intensificada por tembladera clásica o atípica



La base de datos nacional RASVE se modificó a partir de 2015 para recoger toda la información de la vigilancia, en particular la derivada de las distintas opciones de erradicación tras la modificación del Anexo VII del Reglamento (CE) 999/2001 y transmitirla a la base de datos de la UE. Tanto para ovino como para caprino se han diferenciado **13 subpoblaciones de muestreo**, como se puede observar en la tabla PR 2.c

Es importante matizar que ambas bases de datos recogen información estrictamente epidemiológica, por lo tanto dicha información puede no ser coincidente con la que se recoge en el Informe técnico y financiero de 2016 y en las previsiones del Programa Nacional presentado a la DGSANTE para su aprobación y cofinanciación. En el citado informe y programa se recogerán exclusivamente las pruebas consideradas como elegibles según los criterios de cofinanciación (ej. las pruebas para cumplir requisitos de comercio intracomunitario sólo se recogen a efectos epidemiológicos).



Tabla PR2.c: Correspondencia subpoblaciones muestreo RASVE

Rebaño	Tipo	Fase	Subpoblación en RASVE	
Otro rebaño: Animal de rebaño no infectado			1. Sano sacrificado para Consumo Humano.	
			2. Sacrificado en campaña de erradicación de enfermedades sin síntomas de enfermedad	
			3. Muerto o Sacrificado No para consumo humano	
			5. Muerto analizado para cumplir los requisitos de Comercio Intracomunitario	
			4. Sospechoso	
Rebaño infectado	CLÁSICO	Erradicación del Rto 999/2001 (durante erradicación del foco)	6. Sacrificado y Destruído en aplicación de las opciones 1 y 2 de Erradicación	
			7. Sacrificado para Consumo Humano en aplicación de las opciones 1 y 2 de Erradicación	
	Medidas de Control y Erradic (tras cierre foco)	Vigilancia intensificada a punto 3	8. Muerto procedente de explotación sometida a Vigilancia intensificada según punto 3 Anexo VII.	
			9. Sacrificado para Consumo Humano procedente de explotación sometida a Vigilancia intensificada según punto 3 Anexo VII.	
		Vigilancia intensificada a punto 4	10. Muerto procedente de explotación sometida a Vigilancia intensificada según punto 4 Anexo VII.	
			11. Sacrificado para Consumo Humano procedente de explotación sometida a Vigilancia intensificada según punto 4 Anexo VII.	
	ATÍPICO	Tembladera Atípica		12. Muerto procedente de explotación con Tembladera Atípica sometida a Vigilancia intensificada.
				13. Sacrificado para Consumo Humano procedente de explotación con Tembladera Atípica sometida a Vigilancia intensificada.

En las tablas PR 2.d y PR2.e se detalla la vigilancia realizada por las CCAA y distribuida según las subpoblaciones que se han expuesto anteriormente.



Tabla PR2.d: Vigilancia epidemiológica en Ovino por CCAA y subpoblación. Año 2016

CCAA	Sano sacrificado para consumo humano		Muerto o Sacrificado No para consumo humano		Animal sacrificado en campaña de erradicación de enfermedades		Sospechoso		Sacrificado y Destruído en aplicación de las opciones 1 y 2 de Erradicación		Sacrificado para Consumo Humano en aplicación de las opciones 1 y 2 de Erradicación	
	Total	Positivos	Total	Positivos	Total	Positivos	Total	Positivos	Total	Positivos	Total	Positivos
ANDALUCÍA	1335	0	1.111	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ARAGÓN	1273	2	1.038	2	0	0	0	0	2	2	1.020	33
ASTURIAS	8	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BALEARES	26	0	192	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CANARIAS	20	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CANTABRIA	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CASTILLA LA	2059	2	1.597	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CASTILLA Y LEÓN	1930	1	5.079	3	0	0	0	0	0	0	654	3
CATALUÑA	151	0	364	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EXTREMADURA	149	0	1.387	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GALICIA	60	0	171	0	0	0	1	0	0	0	0	0
LA RIOJA	430	0	94	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MADRID	268	1	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MURCIA	1676	0	393	2	0	0	0	0	0	0	35	0
NAVARRA	223	2	431	2	0	0	0	0	0	0	176	0
PAÍS VASCO	25	0	403	0	0	0	0	0	1	1	0	0
VALENCIA	45	0	206	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	9678	8	12.681	10	0	0	1	0	3	3	1.885	36



CCAA	Muerto procedente de explotación sometida a Vigilancia intensificada según punto 3 Anexo VII.		Sacrificado para Consumo Humano procedente de explotación sometida a Vigilancia intensificada según punto 3 Anexo VII.		Muerto procedente de explotación sometida a Vigilancia intensificada según punto 4 Anexo VII.		Sacrificado para Consumo Humano procedente de explotación sometida a Vigilancia intensificada según punto 4 Anexo VII.		Muerto procedente de explotación con Tembladera Atípica sometida a Vigilancia intensificada.		Sacrificado para Consumo Humano procedente de explotación con Tembladera Atípica sometida a Vigilancia intensificada.		TOTAL	
	Total	Positivos	Total	Positivos	Total	Positivos	Total	Positivos	Total	Positivos	Total	Positivos	Nº analizados	Nº Positivos
ANDALUCÍA	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	1	1	2.466	2
ARAGÓN	223	11	245	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.801	50
ASTURIAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0
BALEARES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	218	0
CANARIAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	0
CANTABRIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0
CASTILLA LA MANCHA	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	3.661	2
CASTILLA Y LEÓN	8	0	0	0	282	12	1.170	8	49	0	14	0	9.186	27
CATALUÑA	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	525	0
EXTREMADURA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.536	0
GALICIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	232	0
LA RIOJA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	524	0
MADRID	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	0	413	1
MURCIA	78	5	25	2	41	0	37	4	0	0	0	0	2.289	17
NAVARRA	6	0	78	0	692	0	327	0	63	0	200	0	2.196	4
PAÍS VASCO	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	433	1
VALENCIA	0	0	0	0	4	0	42	0	0	0	0	0	297	0
TOTALES	315	16	348	2	1.019	12	1.576	12	150	0	284	0	27.945	104

Tabla PR2.e: Vigilancia epidemiológica en Caprino por CCAA y subpoblación. Año 2016

CCAA	Sano sacrificado para consumo humano		Muerto o Sacrificado No para consumo humano		Animal sacrificado en campaña de erradicación de enfermedades		Sospechoso		Sacrificado y Destruído en aplicación de las opciones 1 y 2 de Erradicación		Sacrificado para Consumo Humano en aplicación de las opciones 1 y 2 de Erradicación	
	Total	Positivos	Total	Positivos	Total	Positivos	Total	Positivos	Total	Positivos	Total	Positivos
ANDALUCÍA	4.766	2	2.659	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ARAGÓN	94	0	239	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ASTURIAS	15	0	476	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BALEARES	14	0	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CANARIAS	574	1	674	2	0	0	0	0	0	0	0	0
CANTABRIA	0	0	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CASTILLA LA MANCHA	2.296	0	1.704	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CASTILLA Y LEÓN	576	0	1.313	3	0	0	0	0	0	0	0	0
CATALUÑA	36	0	261	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EXTREMADURA	146	0	606	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GALICIA	5	0	218	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LA RIOJA	74	0	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MADRID	101	1	273	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MURCIA	793	0	925	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NAVARRA	21	0	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAÍS VASCO	0	0	174	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VALENCIA	36	0	411	1	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	9.547	4	10.128	6	0	0	0	0	0	0	0	0

Cont Tabla PR2.e:

SECRETARÍA GENERAL DE

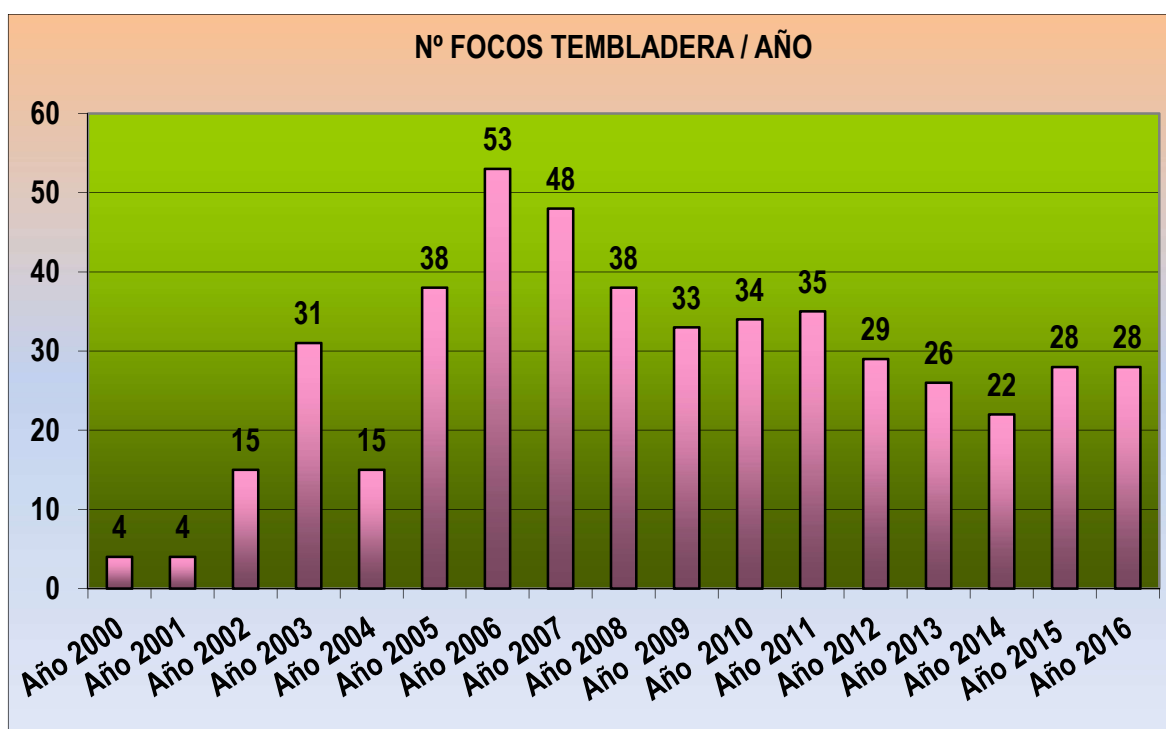
CCAA	Muerto procedente de explotación sometida a Vigilancia intensificada según punto 3 Anexo VII.		Sacrificado para Consumo Humano procedente de explotación sometida a Vigilancia intensificada según punto 3 Anexo VII.		Muerto procedente de explotación sometida a Vigilancia intensificada según punto 4 Anexo VII.		Sacrificado para Consumo Humano procedente de explotación sometida a Vigilancia intensificada según punto 4 Anexo VII.		Muerto procedente de explotación con Tebladera Atípica sometida a Vigilancia intensificada.		Sacrificado para Consumo Humano procedente de explotación con Tebladera Atípica sometida a Vigilancia intensificada.		TOTAL	
	Total	Positivos	Total	Positivos	Total	Positivos	Total	Positivos	Total	Positivos	Total	Positivos	Nº analizados	Nº Positivos
ANDALUCÍA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7425	2
ARAGÓN	1	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	346	0
ASTURIAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	491	0
BALEARES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0
CANARIAS	0	0	0	0	0	0	0	0	354	0	0	0	1602	3
CANTABRIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	0
CASTILLA LA MANCHA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4000	0
CASTILLA Y LEÓN	0	0	0	0	7	6	0	0	0	0	0	0	1896	9
CATALUÑA	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	299	0
EXTREMADURA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	752	0
GALICIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	223	0
LA RIOJA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	138	0
MADRID	0	0	0	0	0	0	11	2	11	0	32	0	428	3
MURCIA	1	1	0	0	0	0	0	0	67	0	42	0	1828	1
NAVARRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	0
PAÍS VASCO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	174	0
VALENCIA	0	0	0	0	8	0	305	5	0	0	0	0	760	6
TOTALES	2	1	12	0	15	6	316	7	434	0	74	0	20.528	24



a) Evolución del número de focos y caracterización de los focos de Tembladera

Desde el año 2000 hasta el 31 de diciembre de 2016 se han detectado un total de 481 focos. La evolución de los focos desde ese año, se representa en la gráfica PR1 y su caracterización desde 2006, en la tabla PR6 y la gráfica PR2.

Gráfica PR1: Evolución de los focos de Tembladera. Periodo 2000- 31 de diciembre 2016



La evolución de la enfermedad no sigue un patrón de comportamiento claro, la aparente tendencia descendente de los últimos años no es estadísticamente significativa.

Del estudio de la caracterización de los focos de los últimos años se observa la importancia al alza de las cepas atípicas. Durante 2014 la detección de estas cepas en ovino se redujo en comparación con los años previos, pero siguen superando en número a las cepas clásicas.

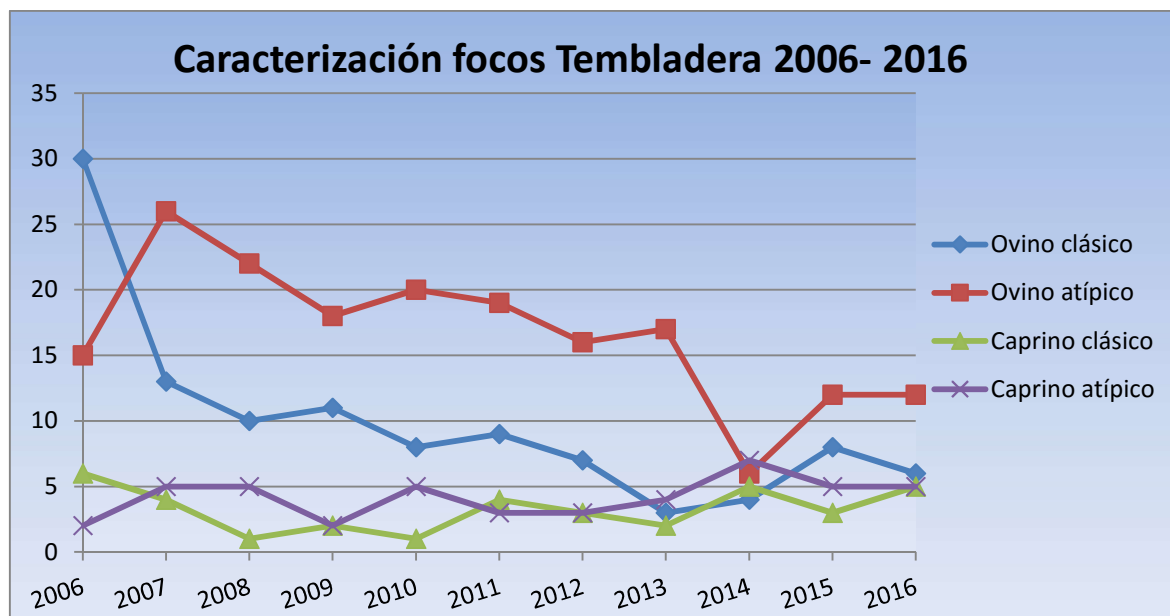
Así, en el año 2016 se han detectado 18 focos en ovino y 10 en caprino. De ellos, 11 focos han sido de cepas clásicas y 17 de atípicas.



Tabla PR5: Caracterización focos de Tembladera del periodo 2006- 31 diciembre 2016

AÑO	OVINO		CAPRINO		TOTAL
	CLÁSICO	ATÍPICO	CLÁSICO	ATÍPICO	
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	4	3	35
2012	7	16	3	3	29
2013	3	17	2	4	26
2014	4	6	5	7	22
2015	8	12	3	5	28
2016	6	12	5	5	28

Gráfica PR2: Caracterización focos de Tembladera del periodo 2006- 31 diciembre 2016





Para el **análisis de tendencias temporales** el software utilizado ha sido WINPEPI software (Abramson, J.H. WINPEPI (PEPI-for-Windows): computer programs for epidemiologists. *Epidemiologic Perspectives & Innovations* 2004, 1: 6).

Así, el análisis de tendencias para la serie temporal 2008-2016 muestra que el descenso es significativo para toda la serie (Mantel test for trend $p < 0,001$).

b) Distribución y caracterización de los focos por Comunidades Autónomas

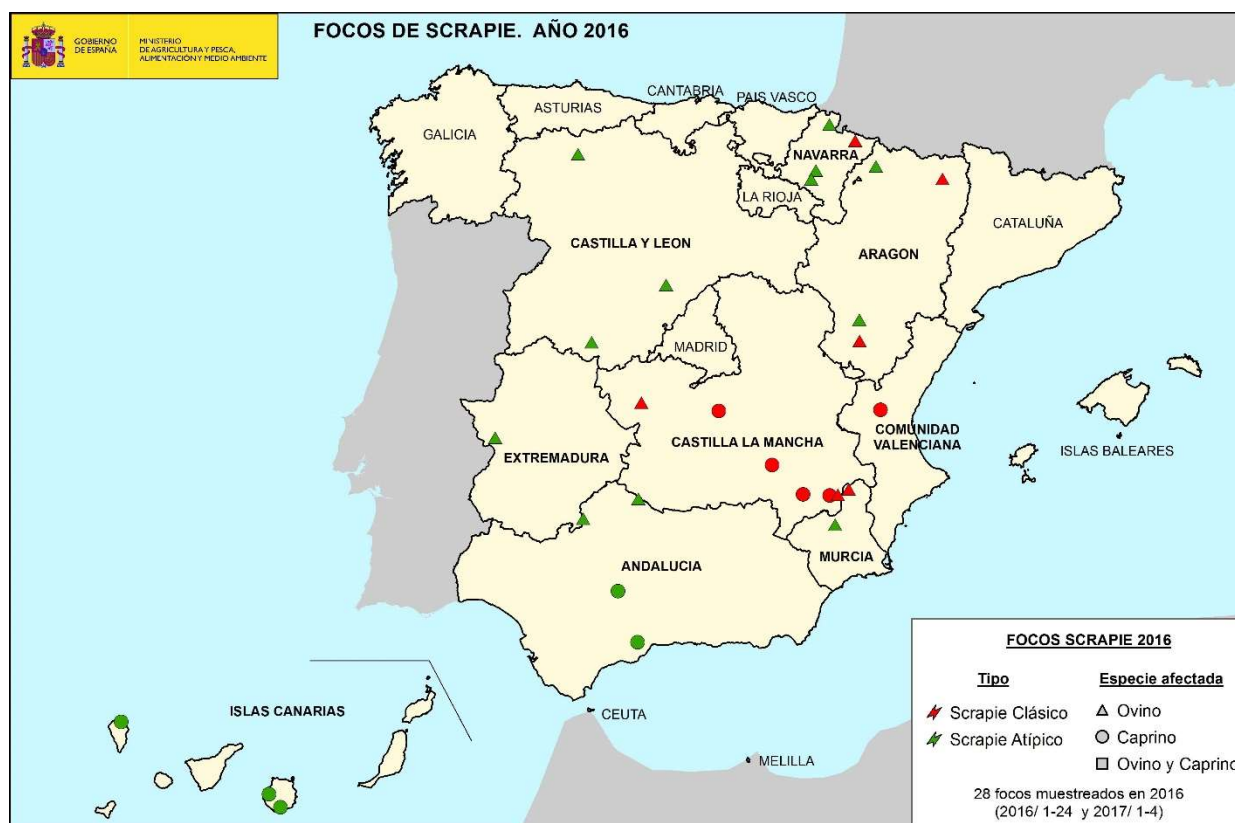
La distribución por CCAA se presenta en la tabla PR6 y en el mapa PR1.

Tabla PR6: Caracterización focos de Tembladera por CCAA. Año 2016.

CCAA	OVINO		CAPRINO		TOTAL FOCOS POR CCAA
	CLASICO	ATIPICO	CLASICO	ATIPICO	
Andalucía		2		2	4
Aragón	2	2			4
Asturias					0
Baleares					0
Canarias				3	3
Cantabria					0
Castilla la Mancha	2		4		6
Castilla León		3			3
Cataluña					0
Extremadura		1			1
Galicia					0
La Rioja					0
Madrid					0
Murcia	1	1			2
Navarra	1	3			4
País Vasco					0
Valencia			1		1
TOTAL	6	12	5	5	28



Mapa PR1: Focos de Scrapie en España. Año 2016



c) Genotipado:

El genotipado es una medida de lucha dentro del Programa de erradicación de la tembladera clásica en ovino, cuyo objetivo es la erradicación selectiva del rebaño afectado por un foco, eliminando a los animales con genotipos sensibles frente a scrapie clásico.

El genotipado incluye cuatro grupos sobre los que se realiza el muestreo:

- Genotipado aleatorio
- Genotipado de animales de erradicación de foco
- Genotipado de animales positivos de foco
- Genotipado en el marco del Programa de Cría de Razas Puras



1. Genotipado aleatorio:

El reparto de muestreo para la realización del genotipado aleatorio se realiza a partir de la cifra global asignada a España y recogida en el Anexo III, capítulo A, parte II, artículo 8.2 del Reglamento (CE) 999/2001, teniendo en cuenta la población ovina adulta.

Para el año 2016 el nº de muestras a realizar entre todas las CCAA se estima en un mínimo de 600 animales.

Entre las 17 CCAA se han obtenido **656 muestras** en el marco del genotipado aleatorio, de las que 22 resultaron no aptas y 2 no fueron analizadas. Los resultados, analizados en el LNR y en el laboratorio regional de Navarra, se presentan en la tabla PR8. Como puede observarse predominan los genotipos que contienen los alelos ARQ y ARR.

**Tabla PR8: Resultados Genotipado Aleatorio (muestras reportadas por el LNR y Navarra).
Año 2016**

Genotipos	Nº Animales	Código NSP
ARR/ARR	76	NSP1
ARQ/ARR	238	NSP2
ARR/AHQ	15	
ARR/ARH	10	
ARQ/ARQ	218	NSP3 (ARQ/ARQ)
AHQ/AHQ	3	NSP3
AHQ/ARH	1	
ARH/ARH	0	
ARQ/AHQ	22	
ARQ/ARH	18	
ARR/VRQ	7	NSP4
AHQ/VRQ	1	NSP5
ARQ/VRQ	20	
VRQ/VRQ	1	
ARK/AHQ	0	Otros
ARK/ARH	1	
ARK/ARQ	0	
ARK/ARR	1	
No Analizadas	2	Incidencias
No Apta	22	
Total	656	

Resultados de los genotipos para los codones 136, 154 y 171 de las muestras del genotipado aleatorio (LNR y laboratorio de Navarra). Año 2016.



Los avances en la puesta a punto de las técnicas disponibles han permitido determinar la proteína priónica del codón 141, una vez obtenido el resultado para los codones 136, 154 y 171.

Así, en 2016 se han determinado 568 genotipos para los 4 codones (136,154, 171 y 141). Los resultados se presentan en la siguiente tabla.

Genotipos	Nº Animales
ALRR/ALRR	58
ALRQ/ALRR	191
AFRQ/ALRR	9
ALRR/ALHQ	15
ALRR/ALRH	9
AFRQ/AFRQ	1
ALRQ/AFRQ	26
ALRQ/ALRQ	184
ALHQ/ALHQ	3
ALHQ/ALRH	1
ALRQ/ALHQ	21
AFRQ/ALHQ	1
ALRQ/ALRH	18
ALHQ/VLRQ	1
ALRR/VLRQ	5
AFRQ/VLRQ	1
ALRQ/VLRQ	21
VLRQ/VLRQ	1
ALRK/ALRH	1
ALRK/ALRR	1
TOTAL	568

Resultados de los genotipos para los codones 136, 154, 171 y 141 de las muestras del genotipado aleatorio (LNR y laboratorio de Navarra). Año 2016.



Gráfica PR3. Resultados del genotipado aleatorio. Año 2016



2. Genotipado de animales de erradicación de foco

Este tipo de genotipado se realiza al aplicar las distintas opciones de erradicación establecidas en el Anexo VII del Reglamento 999/2001.

En el año 2016, se han obtenido en el **LNR, 9.418 genotipos** de un total de 9.444 muestras recibidas.

Los resultados obtenidos se presentan en la tabla PR9.

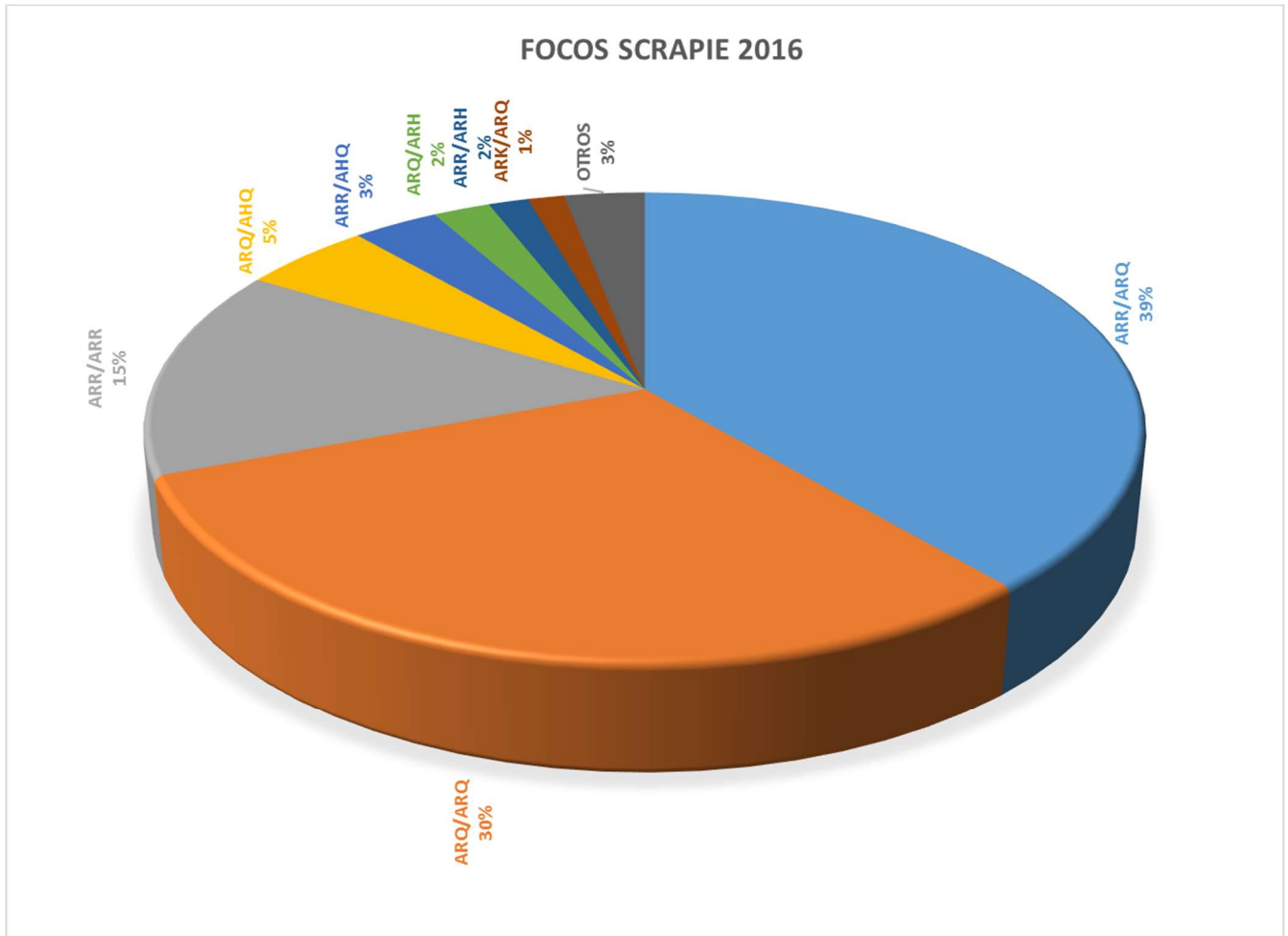


Tabla PR9: Genotipado de Erradicación de Foco: incidencias y genotipos. Año 2016

RESULTADO	TOTAL DE MUESTRAS	%
ARR/ARQ	3650	38,76
ARQ/ARQ	2865	30,42
ARR/ARR	1367	14,51
ARQ/AHQ	465	4,94
ARR/AHQ	307	3,26
ARQ/ARH	204	2,17
ARR/ARH	143	1,52
ARK/ARQ	130	1,38
OTROS	287	3,05
ARQ/VRQ	90	0,96
ARK/ARR	74	0,79
ARR/VRQ	50	0,53
AHQ/AHQ	17	0,18
ARK/AHQ	17	0,18
AHQ/ARH	11	0,12
AHQ/VRQ	9	0,10
ARH/ARH	5	0,05
ARH/VRQ	5	0,05
ARK/ARK	5	0,05
ARK/ARH	2	0,02
ARR/ALQ	1	0,01
ARQ/ALQ	1	0,01
VRQ/VRQ	0	0,00
ALQ/ALQ	0	0,00
ARK/VRQ	0	0,00
ALQ/AHQ	0	0,00
ALQ/ARH	0	0,00
ALQ/ARK	0	0,00
ALQ/VQR	0	0,00
Total genotipos	9418	100,00
Incidencias	26	
Total Erradicación de Foco	9.444	



Gráfica PR4: Genotipado de animales de erradicación de foco. Año 2016



3. Genotipado de animales positivos de foco

Todos los animales enviados al LNR para el diagnóstico de tembladera con resultado positivo o dudoso se encuadran en este apartado.

Los animales sospechosos, independientemente del resultado diagnóstico, también se genotipan.



Durante el año 2016 se han obtenido **4 genotipos de 87 muestras de focos de scrapie clásico y 5 genotipos de 13 muestras de focos de scrapie atípico**, con predominio del genotipo ARQ/ARQ en ambos.

En las siguientes tablas se recogen los genotipos de los animales positivos confirmados en el LNR, diferenciándose entre tembladera clásica y atípica.

Tabla PR10.a: Genotipado de animales positivos de foco de scrapie clásico. Año 2016

Animales Positivos a Scrapie clásico		
Genotipos	Nº Animales	%
ARQ/ARQ	79	90,8
ARR/ARQ	1	1,1
ARQ/VRQ	1	1,1
ARQ/ARH	1	1,1
No concluyente	5	5,7
TOTAL	87	100,0

Gráfica PR5.a: Genotipado animales positivos de foco (s. clásico). Año 2016

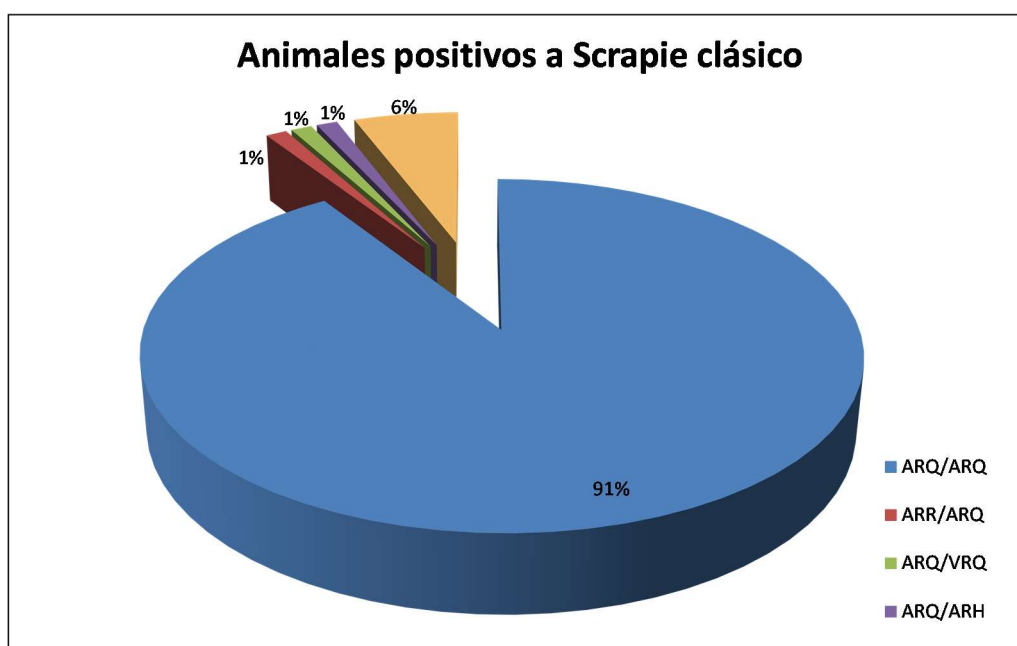




Tabla PR10.b: Genotipado de animales positivos de foco de scrapie atípico. Año 2016

Animales Positivos a Scrapie atípico		
Genotipos	Nº Animales	%
ARR/ARR	1	7,7
ARQ/ARR	2	15,4
ARR/AHQ	1	7,7
ARQ/ARQ	5	38,5
AHQ/AHQ	2	15,4
No concluyente	2	15,4
TOTAL	13	100,0

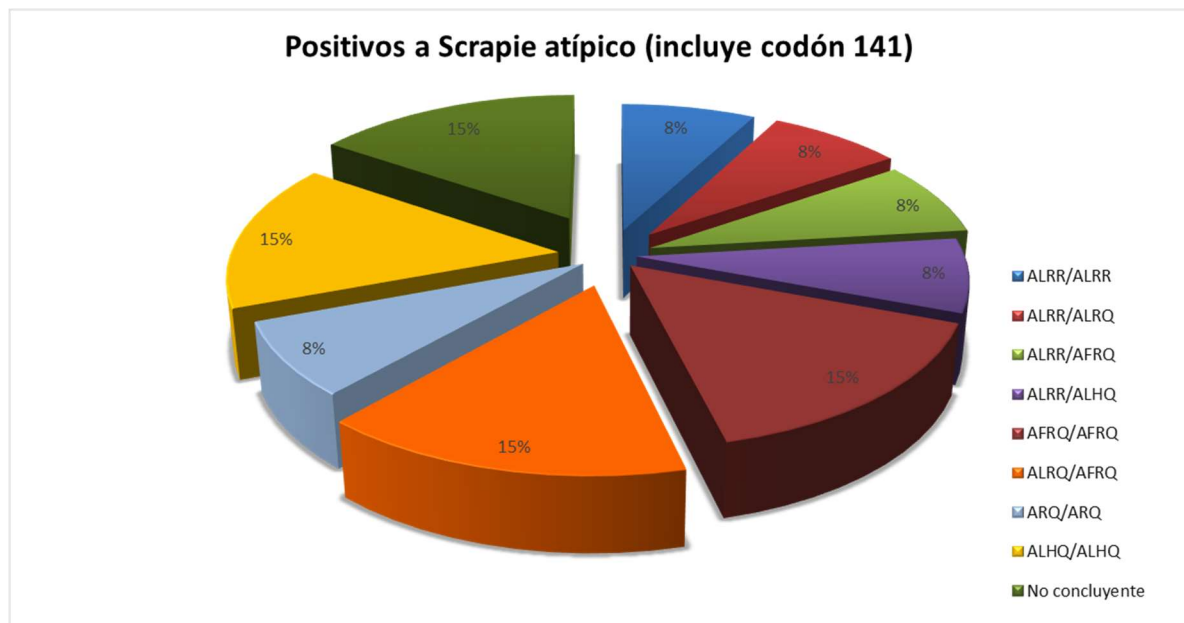
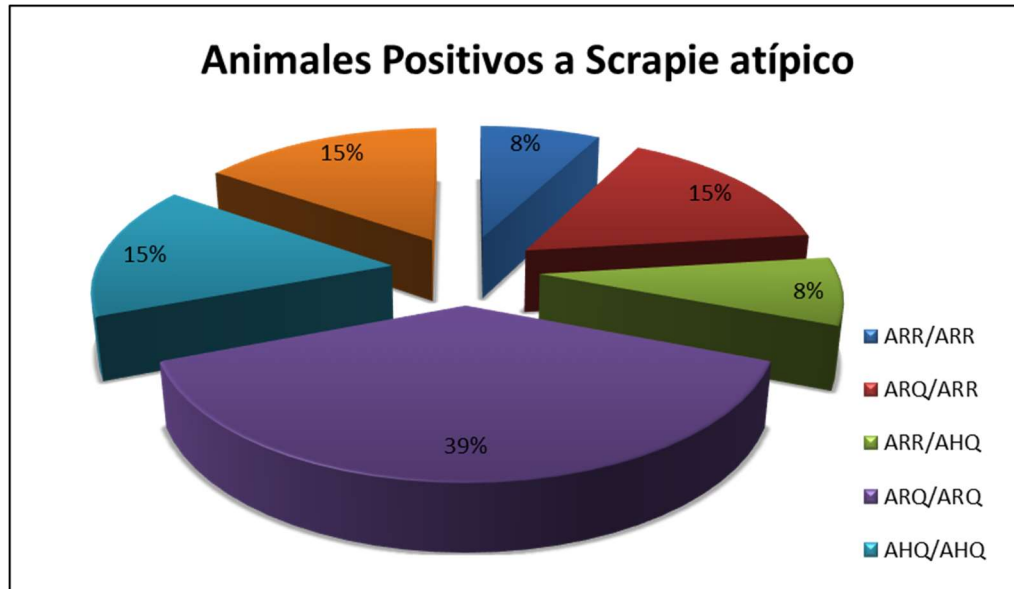
Gracias al desarrollo y mejora de las técnicas utilizadas en el LNR, durante 2016 ha sido posible obtener el resultado del genotipo para la proteína priónica del codón 141 de los casos positivos a tembladera atípica, cuyos resultados se muestran en la siguiente tabla.

Tabla PR10.c: Genotipado de animales positivos de foco de scrapie atípico para los codones 154, 136, 1711 y 141. Año 2016

Animales Positivos a Scrapie atípico		
Genotipos	Nº Animales	%
ALRR/ALRR	1	7,7
ALRR/ALRQ	1	7,7
ALRR/AFRQ	1	7,7
ALRR/ALHQ	1	7,7
AFRQ/AFRQ	2	15,4
ALRQ/AFRQ	2	15,4
ARQ/ARQ	1	7,7
ALHQ/ALHQ	2	15,4
No concluyente	2	15,4
TOTAL	13	100,0



Gráfica PR5.b: Genotipado animales positivos de foco (s. atípico). Año 2016





4. Genotipado en el marco del Programa de Cría de Razas Puras

Cada año, en el marco del Programa Nacional de Vigilancia, Control y Erradicación de la Tembladera, se incluye un apartado en el que se describe, de manera general, el Programa de Cría de Razas Puras.

A continuación se muestra la evolución en el cómputo global de la notificación de datos (fuente: Programa ARIES).

Durante el 2016 se han obtenido **110.393 genotipos** de un total de 110.772 muestras recibidas en el LNR y el laboratorio oficial de Castilla y León.

Se han producido 379 incidencias entre muestras insuficientes, coaguladas, no recibidas en el LNR, tubos defectuosos, tubos vacíos, identificación no legible de las muestras y resultados no concluyentes.

En la siguiente tabla se representan los genotipos obtenidos con predominio de los halotipos ARQ y ARR.

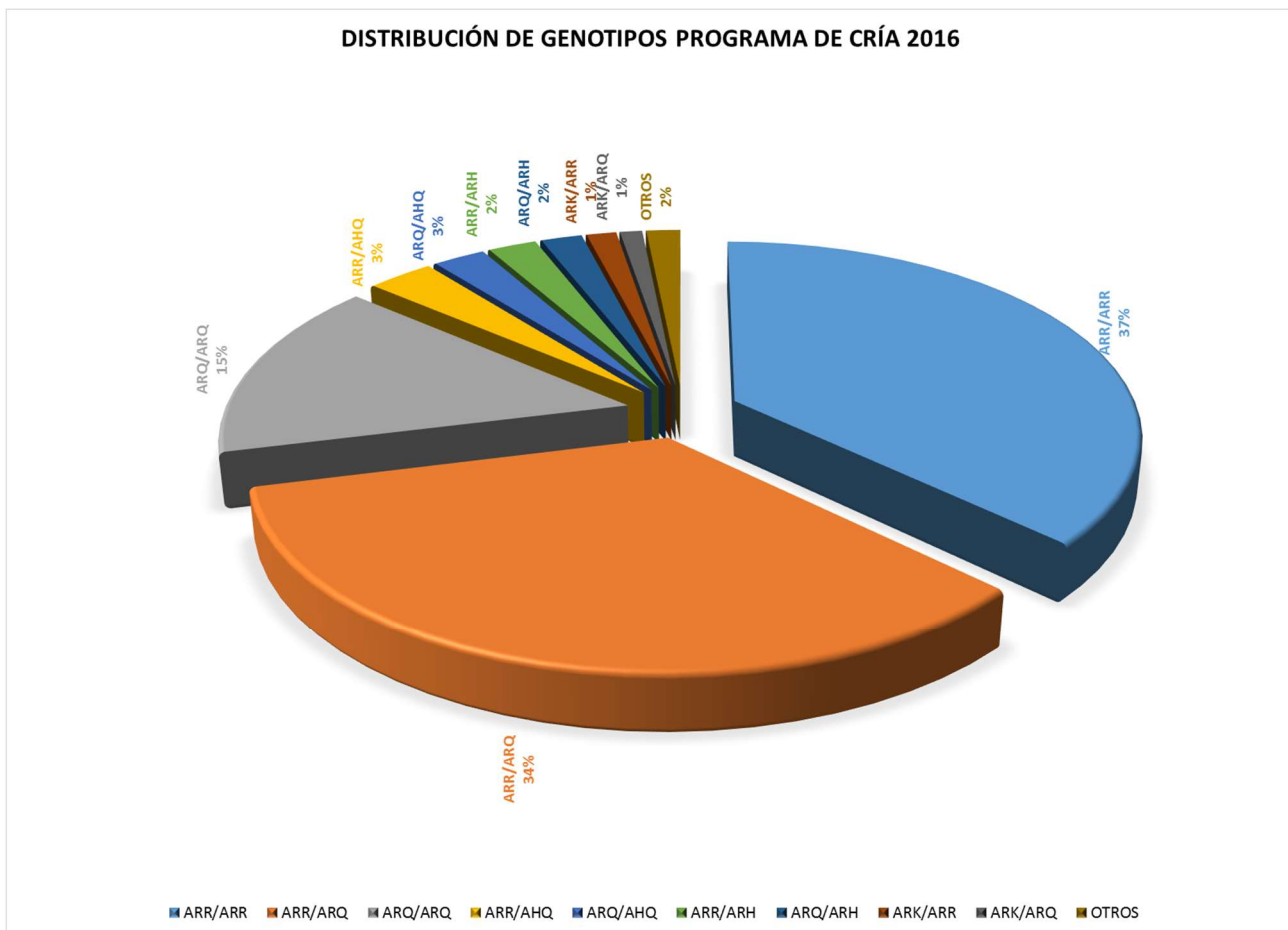


Tabla PR11: Genotipos obtenidos por el Programa de Cría. Año 2016

RESULTADO	TOTAL DE MUESTRAS	%
ARR/ARR	40.958	37,10
ARR/ARQ	37.551	34,02
ARQ/ARQ	16.641	15,07
ARR/AHQ	3.420	3,10
ARQ/AHQ	2.709	2,45
ARR/ARH	2.505	2,27
ARQ/ARH	2.134	1,93
ARK/ARR	1.550	1,40
ARK/ARQ	1.155	1,05
OTROS	1.770	1,60
ARQ/VRQ	389	0,35
ARR/VRQ	371	0,34
AHQ/ARH	231	0,21
AHQ/AHQ	199	0,18
ARK/ARH	163	0,15
ARH/ARH	143	0,13
ARK/AHQ	131	0,12
ARK/ARK	89	0,08
AHQ/VRQ	24	0,02
VRQ/VRQ	16	0,01
ARH/VRQ	10	0,01
ARR/ALQ	3	0,00
ARK/VRQ	1	0,00
ALQ/ALQ	0	0,00
ARQ/ALQ	0	0,00
ALQ/AHQ	0	0,00
ALQ/ARH	0	0,00
ALQ/ARK	0	0,00
ALQ/VQR	0	0,00
Total genotipos	110.393	100,00
Incidencias	379	
Total Programa Genotipado	110.772	



Gráfica PR5: Genotipado Programa de Cría. Año 2016



A modo de recapitulación, se muestran los resultados de todo el genotipado de 2016 en la tabla PR12.



Tabla PR 12. Total genotipado 2016.

ESPAÑA	GENOTIPOS														
	ARR/ARR	ARR/AHQ	AHQ/AHQ	ARR/ARQ	ARR/ARH	ARQ/AHQ	AHQ/ARH	ARH/ARH	ARQ/ARH	ARR/VRQ	AHQ/VRQ	ARQ/VRQ	ARH/VRQ	VRQ/VRQ	
Animales positivos de foco	1	1	2	3	0	0	0	0	1	84	0	0	1	0	0
Animales de erradicación de foco	1.367	307	17	3.650	143	465	11	5	204	2.865	50	9	90	5	0
Animales del Programa Nacional de Selección Genética para resistencia a EET (Programa de Cría de Razas Puras)	40.958	3.420	199	37.551	2.505	2.709	231	143	2.134	16.641	371	24	389	10	16
Animales genotipados en el marco del programa de genotipado aleatorio.	76	15	3	238	10	22	1	0	18	218	7	1	20	0	1

ESPAÑA	GENOTIPOS													Número total de muestras genotipadas	
	ALQ/ALQ	ARR/ALQ	ARQ/ALQ	ARK/ARK	ARK/ARR	ARK/ARQ	ARK/AHQ	ARK/ARH	ARK/VRQ	ALQ/AHQ	ALQ/ARH	ALQ/ARK	ALQ/VQR		INCIDENCIAS
Animales positivos de foco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	100
Animales de erradicación de foco	0	1	1	5	74	130	17	2	0	0	0	0	0	26	9.444
Animales del Programa Nacional de Selección Genética para resistencia a EET (Programa de Cría de Razas Puras)	0	3	0	89	1.550	1.155	131	163	1	0	0	0	0	379	110.772
Animales genotipados en el marco del programa de genotipado aleatorio.	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	24	656
															120.972



ANEXO **INFORMACIÓN A PRESENTAR EN EL INFORME ANUAL DE EETs. AÑO 2016**

El presente anexo complementa la información epidemiológica del programa nacional de vigilancia, control y erradicación de EETs en el territorio español, que debe ser presentada por los Estados Miembros en el informe anual, de acuerdo al capítulo B, parte I, apartado A del Anexo III del Reglamento (UE) 2016/27.

La mayor parte de la citada información ha sido enviada electrónicamente a la Comisión en el formato electrónico aprobado (desde la base de datos nacional informatizada de la Red de Alerta Sanitaria Veterinaria, a la que acceden de forma regular las Comunidades Autónomas para realizar las grabaciones mensuales de vigilancia y de informes de casos y de erradicación, hasta la base de datos de la UE mediante archivos de formato XML) y una vez realizada la extracción, revisión y análisis de los datos por parte de la Subdirección General de Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA).

En lo que respecta al genotipado, la información ha sido aportada por el Laboratorio Central de Veterinaria de Algete y por los laboratorios autorizados.

Todos los datos presentados en el informe anual enviado electrónicamente así como los contenidos en este anexo corresponden a las muestras tomadas entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2016.

1. Número de animales sospechosos de cada especie animal sometidos a restricciones de circulación.

El número de animales sospechosos se ha enviado electrónicamente a la base de datos de la UE mediante los archivos XML "Informes mensuales de vigilancia de bovino" e "Informes mensuales de vigilancia de ovino y caprino".

2. Número de casos sospechosos de cada especie animal sujetos a examen de laboratorio, junto con los resultados de las pruebas de



diagnóstico rápido y de confirmación (número de casos positivos y negativos), y distribución por edades de los bovinos examinados.

Información disponible en los archivos en formato XML de "Informes mensuales de vigilancia de bovino" e "Informes mensuales de vigilancia de ovino y caprino".

3. Número de rebaños con casos sospechosos de ovinos y caprinos.

Durante 2016 se ha informado de 1 rebaño ovino con casos sospechosos y ningún rebaño caprino con casos sospechosos.

Vigilancia REBAÑOS OVINOS 2016		
CCAA	Nº rebaños con casos sospechosos	
	Nº test realizados	Nº Positivos
TOTALES	1	0

Vigilancia REBAÑOS CAPRINOS 2016		
CCAA	Nº rebaños con casos sospechosos	
	Nº test realizados	Nº Positivos
TOTALES	0	0

4. Número de animales bovinos a los que se hayan realizado pruebas dentro de cada subpoblación. Método de selección de las muestras, resultados de las pruebas de diagnóstico rápido y de confirmación y distribución por edades de los animales examinados.

El sistema de seguimiento del ganado bovino realizado en España conforme al Anexo III, capítulo A, parte I del Reglamento (CE) 999/2001 establece las subpoblaciones y edades de muestreo obligatorio de los animales bovinos, sin perjuicio de la Decisión 2009/719/CE y sus posteriores modificaciones, por la que se autoriza a España a revisar el programa de vigilancia, lo que se ha traducido en las sucesivas modificaciones del Real Decreto 3454/2000, en las que se han ido recogiendo los límites de edad de muestreo obligatorio aplicado en España.

A continuación se presentan las modificaciones en los límites de edad del muestreo de bovinos en España.



SUBPOBLACIÓN	VIGILANCIA ESPAÑA (RD 3454/2000 y modificaciones)				VIGILANCIA UE* (RCE 999/2001)
	2000- Junio 2009	Desde junio 2009 (Orden PRE/1431/2009)	Desde sept 2011 (Orden PRE/2493/2011)	Desde agosto 2013 (Orden PRE/1550/2013)	
SANOS CONSUMO HUMANO	> 24m	>48m	>72m	No se muestran**	> 30m
SACRIFICIO ESPECIAL (s. urgencia, síntomas a.m)	>24m	>36m	>36m	>48m	>24m
MUERTOS O SACRIF NO CONSUMO	>24m	>36m	>48m	>48m	>24m
SOSPECHOSOS Y ERRADICACIÓN	Todas las edades	Todas las edades	Todas las edades	Todas las edades	Todas las edades

** Aplicada en España para animales bovinos procedentes de países miembros no incluidos en el Anexo de la Decisión 2009/719/CE (no autorizados a revisar sus programas anuales de seguimiento) y animales bovinos procedentes de terceros países*
*** Salvo los animales nacidos antes del 01/01/2001 procedentes de explotaciones en las que se ha detectado algún foco de EEB*

Considerando estos límites de edad de muestreo obligatorio, el método de selección de las muestras está dirigido a los animales de cada una de las subpoblaciones que superan las edades de muestreo.

La edad de los animales está disponible gracias al sistema de identificación individual de los bovinos, regulado a nivel comunitario mediante el Reglamento (CE) nº 1760/2000 y a nivel nacional a través del Real Decreto 1980/1998. Los elementos que constituyen el sistema de identificación son:

- Marcas auriculares (dos crotales de plástico en cada una de las orejas con un mismo y único código de identificación que identifica individualmente a cada animal y la explotación de nacimiento);
- Base de datos informatizada, en España se denomina SITRAN e integra:
 - o Registro General de Explotaciones Ganaderas (REGA),
 - o Registro de Identificación Individual de Animales (RIIA)
 - o Registro de Movimientos (REMO)
- Documento de Identificación Bovino (DIB) que acompañará al animal en todos sus traslados
- Libro de registro de la explotación

Todas estas herramientas garantizan un completo sistema de trazabilidad. El Registro de Identificación Individual de Animales (RIIA)



recoge tanto el origen de los animales como la fecha de nacimiento (por lo que permite determinar la edad), así como la fecha de muerte y el lugar de muerte, entre otros datos.

Los resultados de las pruebas de diagnóstico rápido y de confirmación y distribución por edades de los animales examinados están disponibles en los archivos en formato XML "Informes mensuales de vigilancia de bovino".

5. Número de animales y rebaños ovinos y caprinos a los que se hayan realizado pruebas dentro de cada subpoblación. Método para la selección de muestras y resultado de las pruebas de diagnóstico rápido y de confirmación.

a. Método de muestreo

El método de muestreo aplicable a los animales ovinos y caprinos mayores de 18 meses destinados a consumo y no consumo sigue las normas de muestreo del punto 4, parte II del capítulo A del Anexo III del Reglamento (CE) 999/2001.

Una muestra representativa de 20.000 animales de la especie ovina y 20.000 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. OVINOS Y CAPRINOS MAYORES DE 18 MESES DESTINADOS A CONSUMO HUMANO

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

II. OVINOS Y CAPRINOS MAYORES DE 18 MESES NO SACRIFICADOS PARA CONSUMO HUMANO



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

El reparto total del muestreo entre las diferentes regiones para el año 2016, se ha calculado según datos disponibles en el momento de presentar el Programa a la Comisión Europea (30 abril 2015), tomando como base para el cálculo:

- Los datos facilitados por la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición, que proporciona el número de animales > 18 meses sacrificados en los mataderos regionales en el año 2014, y
- El censo de reproductores ovinos y caprinos recogidos en la base de datos nacional de Registro de Explotaciones Ganaderas (REGA), a fecha de enero de 2015.

Así pues, a continuación se presentan los datos de la vigilancia realizada en ovinos y caprinos, indicando el número de animales y rebaños sometidos a pruebas de cada una de subpoblaciones posibles.



b. Vigilancia en animales y rebaños de la especie ovina de cada una de las subpoblaciones:

Vigilancia en las subpoblaciones de animales ovinos referidas en los puntos 2, 3, 5 y 6 de la parte II, capítulo A del Anexo III:

SUBPOBLACION	REBAÑOS NO INFECTADOS								REBAÑOS INFECTADOS								TOTAL***			
	SANOS CONSUMO				MUERTOS/NO CONSUMO				ERRADICACION Y VIGILANCIA INTENSIFICADA POR TEMBLADERA CLÁSICA				VIGILANCIA INTENSIFICADA POR TEMBLADERA ATÍPICA							
	Seguimiento de ovinos sanos sacrificados para el consumo humano (punto 2, parte II, cap A, Anexo III, RCE 999/2001)				Seguimiento de ovinos muertos o no sacrificados para el consumo humano (punto 3, parte II, cap A, Anexo III, RCE 999/2001)				Seguimiento en explotaciones sometidas a medidas de control y erradicación de tembladera clásica (punto 5, parte II, cap A, Anexo III, RCE 999/2001) *				Seguimiento en explotaciones sometidas a medidas de control y erradicación de tembladera atípica **							
Nº ANIMALES		Nº REBAÑOS		Nº ANIMALES		Nº REBAÑOS		Nº ANIMALES		Nº REBAÑOS		Nº ANIMALES		Nº REBAÑOS		Nº ANIMALES		Nº REBAÑOS		
Nº test realizados	Nº Positivos	Nº rebaños analizados	Nº rebaños positivos	Nº test realizados	Nº Positivos	Nº rebaños analizados	Nº rebaños positivos	Nº test realizados	Nº Positivos	Nº rebaños analizados	Nº rebaños positivos	Nº test realizados	Nº Positivos	Nº rebaños analizados	Nº rebaños positivos	Nº test realizados	Nº Positivos	Nº rebaños analizados	Nº rebaños positivos	
TOTALES	9.678	8	869	7	12.681	10	5.871	10	5.150	85	38	15	435	1	13	1	27.944	104	6.791	33

* Se incluyen todas las subpoblaciones animales objeto de muestreo en explotaciones sometidas a cualquiera de las 3 opciones de erradicación por tembladera clásica y de las explotaciones sometidas a vigilancia intensificada por tembladera clásica

** Se incluyen muertos y sacrificados para el consumo humano de explotaciones sometidas a vigilancia intensificada por tembladera atípica

*** No incluye la subpoblación de animales sospechosos



c. Vigilancia en animales y rebaños de la especie caprina de cada una de las subpoblaciones:

Vigilancia en animales caprinos de las subpoblaciones referidas en los puntos 2, 3, 5 y 6 de la parte II, capítulo A del Anexo III:

SUBPOBLACIÓN	REBAÑOS NO INFECTADOS								REBAÑOS INFECTADOS								TOTAL***			
	SANOS CONSUMO				MUERTOS/NO CONSUMO				ERRADICACION Y VIGILANCIA INTENSIFICADA POR TEMBLADERA CLÁSICA				VIGILANCIA INTENSIFICADA POR TEMBLADERA ATÍPICA							
	Seguimiento de caprinos sanos sacrificados para el consumo humano (punto 2, parte II, cap A, Anexo III, RCE 999/2001)				Seguimiento de caprinos muertos o no sacrificados para el consumo humano (punto 3, parte II, cap A, Anexo III, RCE 999/2001)				Seguimiento en explotaciones sometidas a medidas de control y erradicación de tembladera clásica (punto 5, parte II, cap A, Anexo III, RCE 999/2001) *				Seguimiento en explotaciones sometidas a medidas de control y erradicación de tembladera atípica **							
Nº ANIMALES		Nº REBAÑOS		Nº ANIMALES		Nº REBAÑOS		Nº ANIMALES		Nº REBAÑOS		Nº ANIMALES		Nº REBAÑOS		Nº ANIMALES		Nº REBAÑOS		
Nº test realizados	Nº Positivos	Nº rebaños analizados	Nº rebaños positivos	Nº test realizados	Nº Positivos	Nº rebaños analizados	Nº rebaños positivos	Nº test realizados	Nº Positivos	Nº rebaños analizados	Nº rebaños positivos	Nº test realizados	Nº Positivos	Nº rebaños analizados	Nº rebaños positivos	Nº test realizados	Nº Positivos	Nº rebaños analizados	Nº rebaños positivos	
TOTALES	9.547	4	1.094	4	10.128	6	2.872	5	345	14	4	3	508	0	9	0	20.528	24	3.979	12

* Se incluyen todas las subpoblaciones animales objeto de muestreo en explotaciones sometidas a cualquiera de las 3 opciones de erradicación por tembladera clásica y de las explotaciones sometidas a vigilancia intensificada por tembladera clásica

** Se incluyen muertos y sacrificados para el consumo humano de explotaciones sometidas a vigilancia intensificada por tembladera atípica

*** No incluye la subpoblación de animales sospechosos



MINISTERIO DE AGRICULTURA
Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y
MEDIO AMBIENTE

- DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRARIA
- SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SANIDA E HIGIENE ANIMAL Y TRAZAILIDAD

**Subdirección General de Sanidad e Higiene
Animal y Trazabilidad
sganimal@magrama.es**

Almagro, 33
28071 Madrid
Tfno: +34 91 347 82 95
Fax: +34 91 347 82 99



6. Distribución geográfica de los casos positivos de EEB y tembladera. Año y mes de nacimiento de los casos. Indicar casos de EET atípicos y resultados de las pruebas moleculares primarias y secundarias de los casos de tembladera.

La información sobre los casos positivos de EEB y tembladera se encuentra disponible en los archivos en formato XML "Casos bovino" y "Casos ovino y caprino".

7. En el caso de especies distintas a la bovina, ovina y caprina, número de muestras y casos de EET confirmados por especie.

El programa de seguimiento de EETs en otras especies es de aplicación voluntaria, no habiéndose detectado ningún caso positivo durante 2016.

8. Genotipo y, cuando sea posible, la raza de cada animal ovino que haya dado positivo en la prueba de detección de EET o del que se haya tomado muestras conforme al punto 8.1 y 8.2., parte II, capítulo A del Anexo III (genotipado de los casos positivos y genotipado aleatorio).

El genotipo de cada uno de los casos positivos de EETs en ovino se indica en el archivo xml correspondiente enviado a la EU database.

Gracias al desarrollo y mejora de las técnicas utilizadas en el LNR, durante 2016 ha sido posible obtener el resultado del genotipo para la proteína priónica del codón 141 de los casos positivos a tembladera atípica, cuyos resultados se muestran en la siguiente tabla:



Animales Positivos a Scrapie atípico		
Genotipos	Nº Animales	%
ALRR/ALRR	1	7,7
ALRR/ALRQ	1	7,7
ALRR/AFRQ	1	7,7
ALRR/ALHQ	1	7,7
AFRQ/AFRQ	2	15,4
ALRQ/AFRQ	2	15,4
ARQ/ARQ	1	7,7
ALHQ/ALHQ	2	15,4
No concluyente	2	15,4
TOTAL	13	100,0

Resultados de los genotipos para los codones 154, 136, 171 y 141 de las muestras de los casos positivos a tembladera atípica. Año 2016.

El genotipado aleatorio de una muestra mínima de ovinos, analizada en el LNR y en el laboratorio regional de Navarra se presenta en la tabla a continuación.

Genotipos	Nº Animales	Código NSP
ARR/ARR	76	NSP1
ARQ/ARR	238	NSP2
ARR/AHQ	15	
ARR/ARH	10	
ARQ/ARQ	218	NSP3 (ARQ/ARQ)
AHQ/AHQ	3	NSP3
AHQ/ARH	1	
ARH/ARH	0	
ARQ/AHQ	22	
ARQ/ARH	18	NSP4
ARR/VRQ	7	
AHQ/VRQ	1	NSP5
ARQ/VRQ	20	
VRQ/VRQ	1	
ARK/AHQ	0	Otros
ARK/ARH	1	
ARK/ARQ	0	
ARK/ARR	1	
No Analizadas	2	Incidencias
No Apta	22	
Total	656	

Resultados de los genotipos para los codones 136, 154 y 171 de las muestras del genotipado aleatorio (LNR y laboratorio de Navarra). Año 2016.



De la misma forma que con los casos positivos de tembladera atípica, la puesta a punto de la técnica para determinar la proteína priónica del codón 141 ha permitido realizar el genotipado para este codón, una vez obtenido resultado para los codones 136, 154 y 171.

Así, en 2016 se han determinado 568 genotipos para los 4 codones. Los resultados se presentan en la siguiente tabla.

Genotipos	Nº Animales
ALRR/ALRR	58
ALRQ/ALRR	191
AFRQ/ALRR	9
ALRR/ALHQ	15
ALRR/ALRH	9
AFRQ/AFRQ	1
ALRQ/AFRQ	26
ALRQ/ALRQ	184
ALHQ/ALHQ	3
ALHQ/ALRH	1
ALRQ/ALHQ	21
AFRQ/ALHQ	1
ALRQ/ALRH	18
ALHQ/VLRQ	1
ALRR/VLRQ	5
AFRQ/VLRQ	1
ALRQ/VLRQ	21
VLRQ/VLRQ	1
ALRK/ALRH	1
ALRK/ALRR	1
TOTAL	568

Resultados de los genotipos para los codones 136, 154, 171 y 141 de las muestras del genotipado aleatorio (LNR y laboratorio de Navarra). Año 2016.