



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE,
Y MEDIO RURAL Y MARINO

SECRETARIA GENERAL
DE MEDIO RURAL
DIRECCIÓN GENERAL
DE RECURSOS
AGRÍCOLAS Y
GANADEROS

RESUMEN INFORME EPIDEMIOLÓGICO FINAL SOBRE LAS ENCEFALOPATÍAS ESPONGIFORMES TRANSMISIBLES EN ESPAÑA

AÑO 2009 (ENERO- DICIEMBRE)

FECHA ELABORACION: MARZO 2010





1.- Encefalopatía Espongiforme Transmisible (EEB)

Resumen de la situación de la EEB en 2009

1.1.- Evolución de la enfermedad 2000-2009.

- a) Evolución número de focos y casos.
- b) Distribución de focos por Comunidades Autónomas
- c) Distribución de los focos según la edad de nacimiento de animales afectados.
- d) Evolución de la vigilancia epidemiológica de la EEB

1.2.- Situación de la EEB en el año 2009

- a) Caracterización de los focos de EEB del año 2009.
- b) Distribución de focos por Comunidades Autónomas
- c) Distribución de los focos según la edad de nacimiento de animales afectados.
- d) Distribución de los focos según la raza.
- e) Caracterización de la vigilancia epidemiológica de la EEB

1.3.- Situación EEB en Unión Europea

2.- Scrapie, Tembladera o Prúrigo Lumbar

2.1.- Evolución de la enfermedad 2000-2009.

- a) Evolución de los focos de tembladera.
- b) Evolución de la vigilancia epidemiológica

2.2.- Situación de la Tembladera en el año 2009

- a) Distribución y Caracterización de focos por Comunidades Autónomas
- b) Caracterización de la vigilancia epidemiológica de la Tembladera
- c) Genotipado

2.3.- Situación de la Tembladera en Unión Europea



RESUMEN DE LA SITUACIÓN DE LA EEB 2009

- Se han declarado **un total de 18 focos de EEB**
- **Nº de casos: 18 animales positivos.**
- Supone un descenso de 7 casos con respecto al año anterior, en el que se detectaron 25.
- **Total de focos, desde el año 2000: 763.**
- Se han **analizado 468.168 animales**, siendo la subpoblación con mayor peso en relación al número de análisis la correspondiente a los animales **SACRIFICADOS PARA CONSUMO HUMANO** (367.041 animales analizados y 9 casos positivos)
- **Edades** de los animales analizados en el 2009:
 - el animal detectado positivo de mayor edad nació en abril de 1989 (con 20 años y 4 meses de edad),
 - el de menos edad, en Julio del año 2000 (8 años y 7 meses).
- Por **razas**, el 44,44% de los animales positivos (8 positivos) pertenecen al denominado "conjunto mestizo", el 27,78% de los animales positivos (5) son de raza frisona, el 11,11% de los positivos (2) pertenecen a la raza Rubia gallega, los 3 positivos restantes se corresponden con las razas limusina, avileña-negra ibérica y berrenda negra, suponiendo el 5,56% en cada caso



1.1.- Evolución de la EEB en el periodo 2000-2009.

a) Evolución número de focos y casos

La evolución de los focos en España, desde la detección del primero en Noviembre del año 2000 hasta diciembre de 2009, así como los casos detectados tras la investigación epidemiológica de cada uno de los focos declarados, se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 1: nº focos y nº casos según el año de detección

AÑO	Nº CASOS EEB	Nº FOCOS EEB
Año 2000		2
Año 2001	83	82
Año 2002	134	127
Año 2003	173	167
Año 2004	138	137
Año 2005	103	98
Año 2006	68	68
Año 2007	40	39
Año 2008	25	25
Año 2009	18	18
Total acumulado	782	763

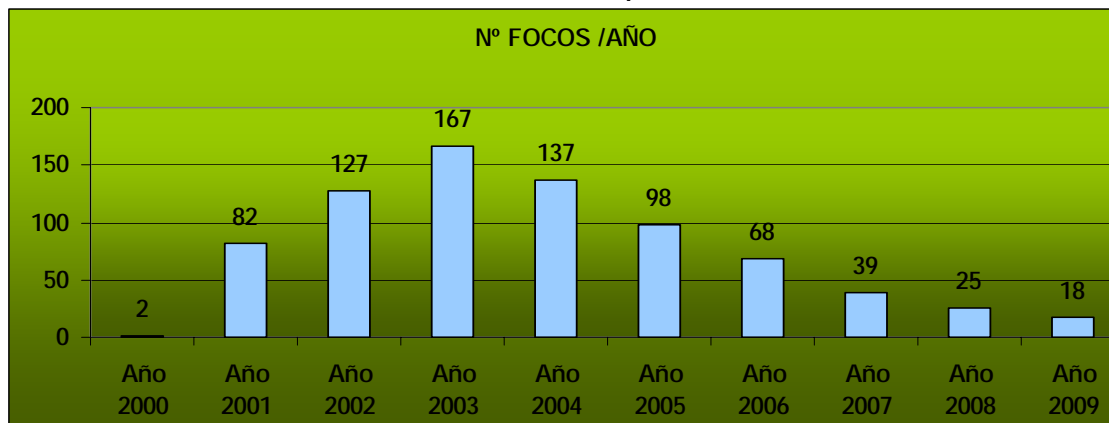
De estos datos, se observa, que tras la aplicación de las medidas contempladas en los Programas Nacionales de Erradicación, el número de focos ha ido disminuyendo progresivamente.

En paralelo a la reducción del número de focos, también se ha producido una progresiva disminución del número de casos de EEB desde el año 2003.

Como puede observarse, en los últimos años, el número de focos y casos coincide, de lo que se deduce que los focos son aislados afectando únicamente a un animal ya que al investigar las cohortes de cada animal afectado no se han detectado más animales positivos (en los últimos cuatro años sólo un animal de cohorte positivo)



Gráfica 1: Evolución focos EEB detectados en España. Periodo 2000-2009



b) Distribución focos por CCAA

La distribución de los 763 focos detectados en el periodo 2000-2009 entre las distintas CCAA, se representan gráficamente :

Tabla 2 : Distribución de focos por CCAA. Periodo 2000-2009

FOCOS POR CCAA 2000-2009	
CCAA	Nº DE FOCOS 2000- 2009
Andalucía	10
Aragón	14
Asturias	66
Baleares	23
Canarias	2
Cantabria	24
Cataluña	58
Castilla la Mancha	11
Castilla León	191
Extremadura	21
Galicia	298
Madrid	6
Murcia	2
Navarra	25
La Rioja	2
País Vasco	8
Valencia	2
TOTAL	763



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

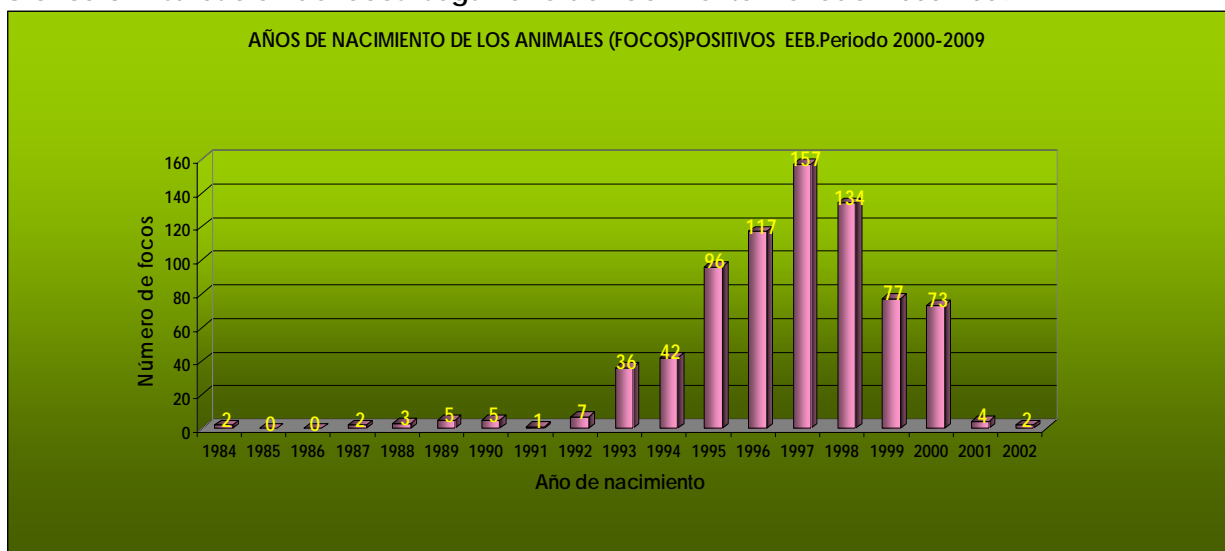
Tabla 3 : Distribución de focos por mes de muestreo. Periodo 2000-2009

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	TOTAL
	Positivos	Positivos	Positivos	Positivos	Positivos	Positivos	Positivos	Positivos	Positivos	Positivos	Positivos
ENERO	0	10	9	16	12	6	7	8	2	2	72
FEBRERO	0	20	12	17	12	7	7	2	3	3	83
MARZO	0	6	11	12	8	13	5	8	2	2	67
ABRIL	0	6	12	15	12	14	4	2	1	1	67
MAYO	0	2	11	10	10	7	11	3	1	1	56
JUNIO	0	2	6	7	15	5	4	4	1	0	44
JULIO	0	6	14	16	12	8	7	1	4	2	70
AGOSTO	0	6	9	10	10	5	8	2	2	2	54
SEPTIEMBRE	0	6	13	17	9	8	2	2	0	3	60
OCTUBRE	0	4	13	16	9	10	3	0	2	0	57
NOVIEMBRE	1	4	8	14	19	3	4	2	3	2	60
DICIEMBRE	1	10	9	17	9	12	6	5	4		73
TOTALES	2	82	127	167	137	98	68	39	25	18	763

c) Distribución de los focos según la edad de nacimiento de animales afectados.

En la siguiente gráfica se representa la edad de nacimiento de los 763 animales positivos de foco detectados desde el año 2000 hasta el 2009

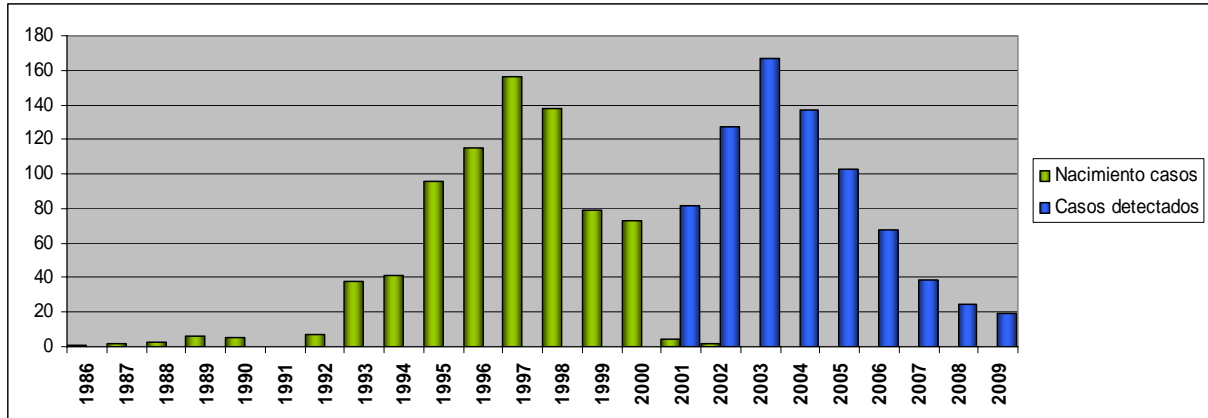
Gráfica 3: Distribución de focos según año de nacimiento. Periodo: 2000-2009





El mayor porcentaje de animales positivos se corresponde con animales nacidos en el periodo 1996-1998.

Gráfica 4: Representación del número de animales positivos a EEB según su año de nacimiento y el año de detección.



El análisis de la edad media de los casos detectados, nos muestra que ésta ha ido incrementándose desde el inicio de la vigilancia con 6,4 años de edad media hasta 12,3 años actuales (tabla 7).

Este aumento de la edad media indica un claro decaimiento en la incidencia de la enfermedad.

Conclusiones de los datos anteriores

- En España, se lleva observando una disminución de los casos de EEB de forma constante y significativa (aprox. 26% disminución media desde 2003).
- La reducción del número de casos y el incremento de la media de edades 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.



c) Evolución de la vigilancia epidemiológica de la EEB

La evolución de la vigilancia epidemiológica desde el inicio de la aplicación del Programa Nacional hasta el año 2009 es la siguiente:

Tabla 4: Evolución de la vigilancia epidemiológica. Periodo 2001-2009

AÑO	Nº DE TEST	Nº FOCOS	Nº CASOS
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
Total acumulado	4.699.367	761	782

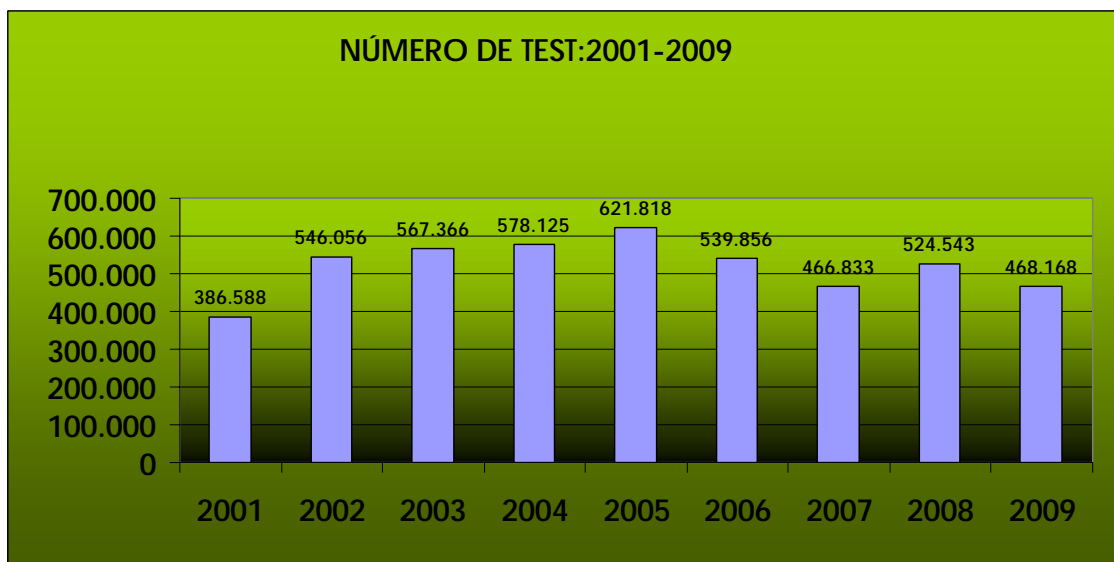
El número anual de test realizados en las distintas subpoblaciones es aproximadamente de medio millón de análisis.

La vigilancia realizada en nuestro país establecida en el RD 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, ha sufrido una importante modificación aplicable desde el 4 de junio de 2009. Tras la publicación del Rto 571/2008 en el que se establecen los criterios de revisión de los programas anuales de seguimiento de la EEB, España envió a la Comisión su solicitud de revisión en Septiembre de 2008. En el análisis de riesgo presentado por España y aceptado por la EFSA, se demuestra que la situación epidemiológica del país ha mejorado notablemente por lo que se pone de manifiesto la eficacia de las medidas de vigilancia y control aplicadas. Además dicho análisis pone de manifiesto que un programa de seguimiento revisado seguiría garantizando la protección de la salud pública y de la sanidad animal. Mediante la Decisión 2008/908 de la Comisión se autoriza a determinados EEMM, entre ellos España, a revisar su programa anual incluyendo como mínimo a todos los bovinos mayores de 48 meses.



Por lo tanto la disminución en el número de test realizados en 2009 respecto a años anteriores se debe al incremento de la edad de los animales objeto de muestreo obligatorio.

Gráfica 5: Evolución de la vigilancia epidemiológica realizada en España. Periodo 2001-2009





1.2.- Situación de la EEB en el año 2009

a) Caracterización de los focos de EEB del año 2009:

En el año 2009 se han detectado 18 focos. La caracterización de dichos focos se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 5: Caracterización de los casos detectados en España en el año 2009

AÑO 2009							
Nº de Focos	Nº de foco de RASVE	Comunidad Autónoma	Provincia	Municipio	Fecha de confirmacion	Fecha de nacimiento	Raza
01/2009	2009/03	Castilla-León	Zamora	Santa Eufemia del Barco	febrero-09	24-02-1999	Conjunto Mestizo
02/2009	2009/04	Extremadura	Badajoz	Olivenza	febrero-09	01-05-1994	Conjunto Mestizo
03/2009	2009/05	Castilla-León	León	Santa María de Ordas	febrero-09	10-01-2000	Limusina
04/2009	2009/06	Galicia	Orense	Castro Caldelas	marzo-09	30-01-1993	Conjunto Mestizo
05/2009	2009/07	Galicia	La Coruña	Santiago de Compostela	marzo-09	30-09-1997	Conjunto Mestizo
06/2009	2009/08	Galicia	Pontevedra	A Estrada	abril-09	31-07-2000	Frisona
07/2009	2009/09	Castilla-León	Burgos	Briviesca	marzo-09	07-07-2000	Frisona
08/2009	2009/10	Galicia	Lugo	Sarria	mayo-09	23-08-1998	Frisona
09/2009	2009/11	Galicia	Pontevedra	Agolada	junio-09	14-08-1998	Rubia Gallega
10/2009	2009/12	Galicia	Pontevedra	Silleda	agosto-09	30-07-1995	Frisona
11/2009	2009/13	Galicia	Lugo	Friol	agosto-09	18-08-1999	Frisona
12/2009	2009/14	Castilla y León	Salamanca	Ledesma	agosto-09	01-09-1990	Conjunto mestizo
13/2009	2009/15	Castilla y León	Segovia	Segovia	agosto-09	01-04-1989	Avileña-negra Ibérica
14/2009	2009/16	Castilla y León	Zamora	Moreruela de los Infanzones	septiembre-09	04-05-2000	Conjunto mestizo
15/2009	2009/17	Galicia	La Coruña	Aranga	octubre-09	14-04-1999	Rubia gallega
16/2009	2009/18	Extremadura	Cáceres	Guijo de Granadilla	octubre-09	01-06-1993	Mestiza
17/2009	2009/19	Andalucía	Jaén	La Carolina	noviembre-09	18-03-1997	Berrenda-Negra
18/2009	2009/20	Castilla-León	Salamanca	La Encina	diciembre-09	01-01-1998	Mestiza



b) Distribución de focos por Comunidades Autónomas:

Por CCAA, se comparan los focos de los tres últimos. En la mayoría de las CCAA en las que se producen focos de EEB se ha producido una disminución progresiva:

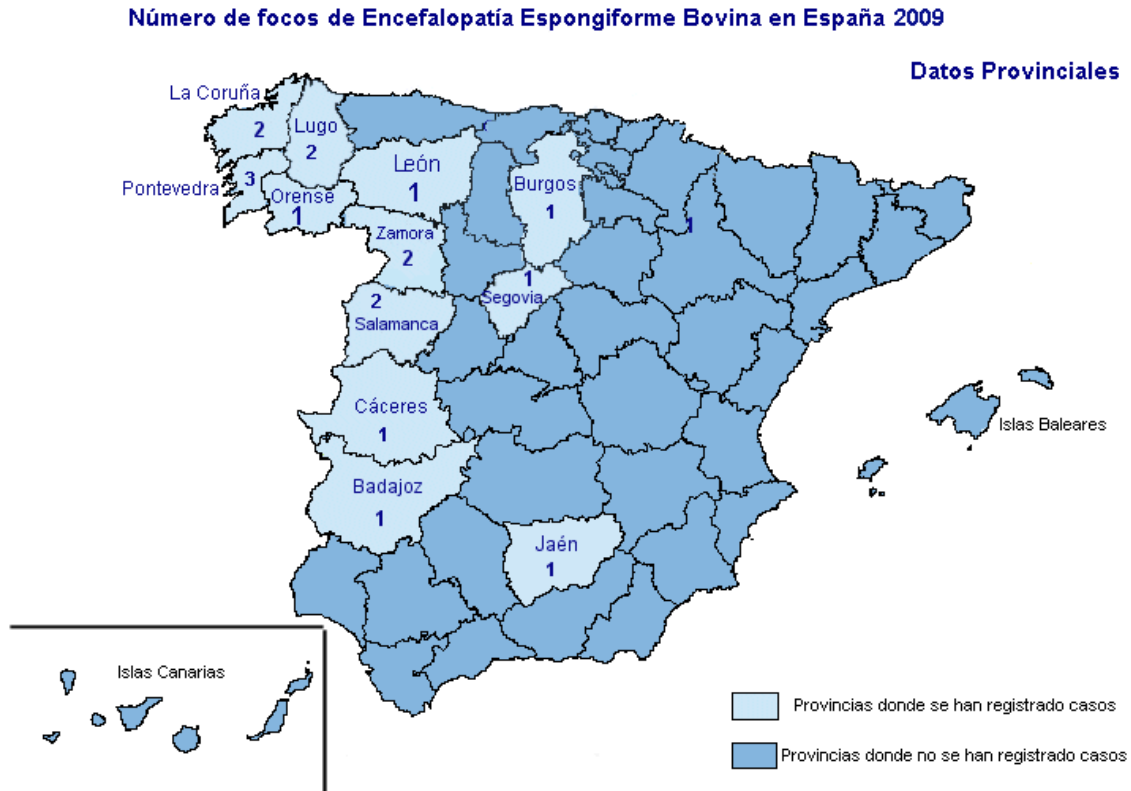
Tabla 6: Distribución de focos por CCAA. Comparación años 2007,2008 y 2009

CCAA	Número de focos 2007	Número de focos 2008	Número de focos 2009
Andalucía		1	1
Aragón			
Asturias	4	2	
Baleares			
Canarias			
Cantabria	1		
Cataluña	1	1	
Castilla la Mancha			
Castilla León	12	5	7
Extremadura		1	2
Galicia	19	12	8
Madrid		1	
Murcia			
Navarra	2	2	
La Rioja ¹⁾			
País Vasco ²⁾			
Valencia ³⁾			
TOTAL	39	25	18



En el mapa se representan gráficamente los focos de EEB del año 2009 distribuidos por provincias:

Mapa 2 : Focos EEB en España año 2009



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

Todos los animales afectados de EEB durante el año 2009 han sido mayores de 8 años. La edad media de los animales positivos de 2009 es de 12,3 años

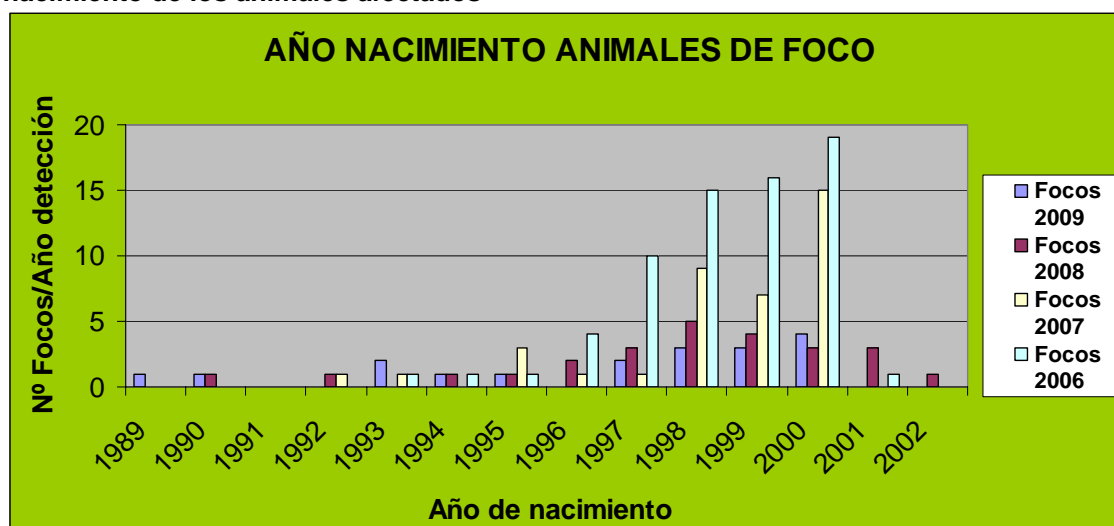


Tabla 7: Distribución de focos 2009 según el año de nacimiento de los animales afectados

Año de nacimiento	1989	1990	1993	1994	1995	1997	1998	1999	2000	TOTAL FOCOS 2009
Nº animales nacidos en ese año	1	1	2	1	1	2	3	3	4	18
MEDIA EDAD EN AÑOS	20,3	18,9	16,2	14,7	13,9	11,9	11	10	8,9	

La representación gráfica según el año de nacimiento y año de detección:

Gráfica 6: Distribución de los focos detectados en el periodo 2006-2009 según el año de nacimiento de los animales afectados



La observación de esta gráfica de forma aislada y no en el contexto de la situación general de la enfermedad en nuestro país, puede inducir a pensar que un número elevado de focos afecta a animales nacidos en los años 2000 y 2001. No obstante en esta gráfica se representan exclusivamente los cuatro últimos años, es decir 150 animales positivos. Del análisis exhaustivo (gráficas 3 y 4) de los 763 animales positivos de foco que se han detectado en España se concluye que los animales nacidos en este periodo(2000-2001) se corresponden con un pequeño porcentaje (6 animales de 763)



concentrándose el pico de animales positivos en el año 1997 (157 animales)

d) Distribución de los focos según la raza

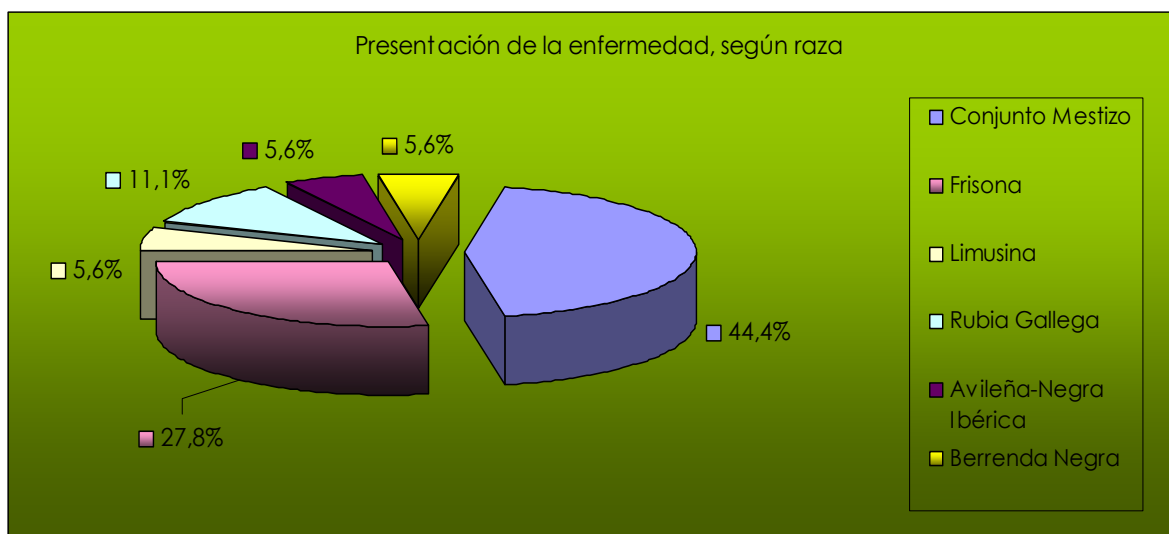
En relación a las razas afectadas por esta enfermedad, el denominado "conjunto mestizo" ha sido el más afectado

Tabla 8: Distribución de focos 2009 según la raza de los animales afectados

RAZA	Nº animales positivos en 2009	Porcentaje (%)
Conjunto Mestizo	8	44,4%
Frisona	5	27,78 %
Limusina	1	5,56 %
Rubia Gallega	2	11,11 %
Avileña-Negra Ibérica	1	5,56 %
Berrenda Negra	1	5,56 %
TOTAL	18	100 %

Gráficamente, el porcentaje de afección de cada raza implicada

Gráfica 7: Porcentaje de afección de las razas afectadas por EEB en el año 2009





e) Caracterización de la vigilancia epidemiológica de la EEB

Durante el año 2009 se muestrearon 468.168 animales de las distintas subpoblaciones susceptibles.

En la tabla 10 se recoge el resumen de la vigilancia epidemiológica realizada en 2009 y los resultados positivos de cada una de estas subpoblaciones. Para dichos datos calculamos el porcentaje que supone tanto la vigilancia como los resultados positivos en cada subpoblación con respecto a los resultados totales

Tabla 9: Número de análisis y focos por subpoblación año 2008

	Animal con signos clínicos de alguna patología en la inspección ante-mortem en matadero	Animal objeto de sacrificio de urgencia	Animal sacrificado como medida de erradicación en aplicación del Reg. 999/2001	Animal muerto o sacrificado no para consumo	Animal sano objeto de sacrificio para consumo humano	Animales sospechosos	Total
Número de animales analizados	665	687	112	99.650	367.041	13	468.168
%, por Subpoblaciones	0,142%	0,147%	0,024%	21,3%	78,4%	0,003%	100%
Número de positivos	0	0	0	8	9	1	18
%sobre el total de positivos	0%	0%	0%	44,44%	50%	5,56%	100%

Otro dato que resulta interesante, es el reparto del muestreo de las subpoblaciones entre los distintos rangos de edades, ya que el muestreo debe ir dirigido dentro de cada subpoblación hacia los rangos de edades con mayor riesgo



Tabla 10: Datos de vigilancia epidemiológica año 2009 por subpoblación y edad de los animales muestreados (en meses)

Subpoblación								
Edad	Datos	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 general
< 24	Animales Analizados	16	1	290	166		2	475
	Positivos	0	0	0	0		0	0
24 - 29	Animales Analizados	2	28	9.270	3.740	35		13.075
	Positivos	0	0	0	0	0		0
30 - 35	Animales Analizados		21	6.778	2.832	16	2	9.649
	Positivos		0	0	0	0	0	0
36 - 47	Animales Analizados		88	16.684	11.586	69		28.427
	Positivos		0	0	0	0		0
>36	Animales Analizados			16	178			194
	Positivos			0	0			0
48 - 59	Animales Analizados		94	43.717	11.035	94		54.940
	Positivos		0	0	0	0		0
>48	Animales Analizados			1.860				1.860
	Positivos			0				0
60 - 71	Animales Analizados		83	41.288	10.851	82	1	52.305
	Positivos		0	0	0	0	0	0
72 - 83	Animales Analizados		94	37.455	9.807	72	2	47.430
	Positivos		0	0	0	0	0	0
84 - 95	Animales Analizados		83	32.873	7.947	58	1	40.962
	Positivos		0	0	0	0	0	0
96 - 107	Animales Analizados		55	26.863	6.694	41	1	33.654
	Positivos		0	1	0	0	1	2
108 - 119	Animales Analizados	10	41	23.348	5.595	43	1	29.038
	Positivos	0	0	2	2	0	0	4
120 - 131	Animales Analizados	5	21	19.031	5.043	22		24.122
	Positivos	0	0	2	1	0		3
132 - 143	Animales Analizados	5	27	17.207	3.973	16	2	21.230
	Positivos	0	0	1	1	0	0	2
144 - 155	Animales Analizados	2	8	15.179	3.832	26		19.047
	Positivos	0	0	0	1	0		1
> 155	Animales Analizados	72	21	75.086	16.193	113	1	91.486
	Positivos	0	0	3	3	0	0	6
Desconocida	Animales Analizados			96	178			274
	Positivos			0	0			0
Total Animales Analizados		112	665	367.041	99.650	687	13	468.168
Total Positivos		0	0	9	8	0	1	18

En la siguiente tabla se describe la vigilancia epidemiológica realizada por las Comunidades Autónomas en 2009, especificándose el número de análisis realizado en cada subpoblación según el Reglamento 999/2001. La información recogida en la tabla, extraída de RASVE se ha grabado directamente por las CCAA

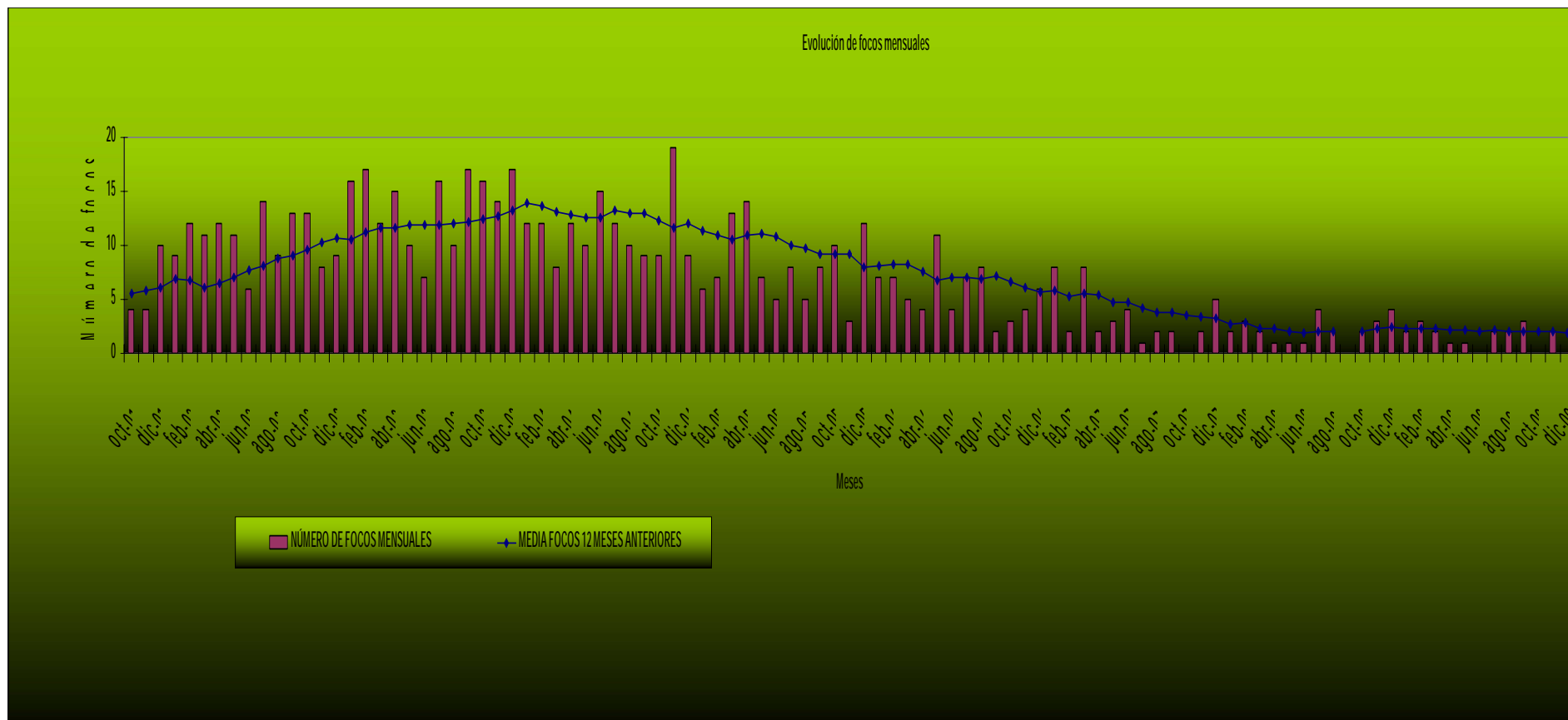


Tabla 11: Vigilancia epidemiológica 2009 distribuida por CCAA y Subpoblaciones

CCAA	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	
	Nº test realizados	Nº Positivos	Nº test realizados	Nº Positivos	Nº test realizados	Nº Positivos	Nº test realizados	Nº Positivos	Nº test realizados	Nº Positivos	Nº test realizados	Nº Positivos	Nº test realizados	Nº Positivos
ANDALUCÍA	0	0	0	0	31672	0	7573	1	0	0	0	0	39245	1
ARAGÓN	8	0	0	0	775	0	2463	0	4	0	0	0	3250	0
ASTURIAS	1	0	3	0	28224	0	7293	0	43	0	2	0	35566	0
BALEARES	0	0	0	0	2038	0	896	0	0	0	0	0	2934	0
CANARIAS	0	0	2	0	1497	0	843	0	21	0	1	0	2364	0
CANTABRIA	0	0	2	0	16509	0	5612	0	0	0	4	0	22127	0
CASTILLA LA MANCHA	0	0	0	0	19380	0	3272	0	1	0	0	0	22653	0
CASTILLA Y LEÓN	37	0	0	0	93795	5	17358	2	200	0	1	0	111391	7
CATALUÑA	0	0	1	0	16200	0	7919	0	311	0	0	0	24431	0
EXTREMADURA	47	0	23	0	12894	1	13267	1	101	0	0	0	26332	2
GALICIA	19	0	632	0	108804	3	24463	4	0	0	3	1	133921	8
LA RIOJA	0	0	0	0	744	0	633	0	0	0	0	0	1377	0
MADRID	0	0	0	0	6230	0	1310	0	0	0	2	0	7542	0
MURCIA	0	0	0	0	1527	0	352	0	1	0	0	0	1880	0
NAVARRA	0	0	2	0	6377	0	2737	0	5	0	0	0	9121	0
PAÍS VASCO	0	0	0	0	16719	0	3136	0	0	0	0	0	19855	0
VALENCIA	0	0	0	0	3656	0	523	0	0	0	0	0	4179	0
TOTALES	112	0	665	0	367041	9	99650	8	687	0	13	1	468168	18



Tabla12: Evolución de la prevalencia mensual (sept-01 a dic-09)

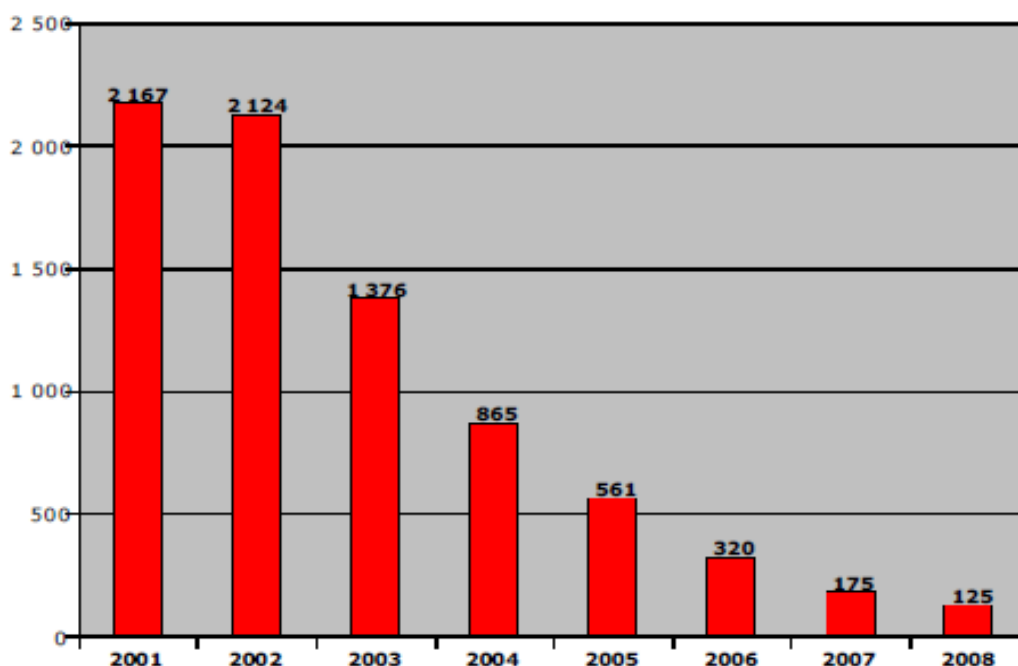




1.3.- Situación EEB en Unión Europea

El comportamiento de esta enfermedad en el resto de países de la UE es similar al de España (ver gráfica 1). El número de casos global de EEB disminuye progresivamente.

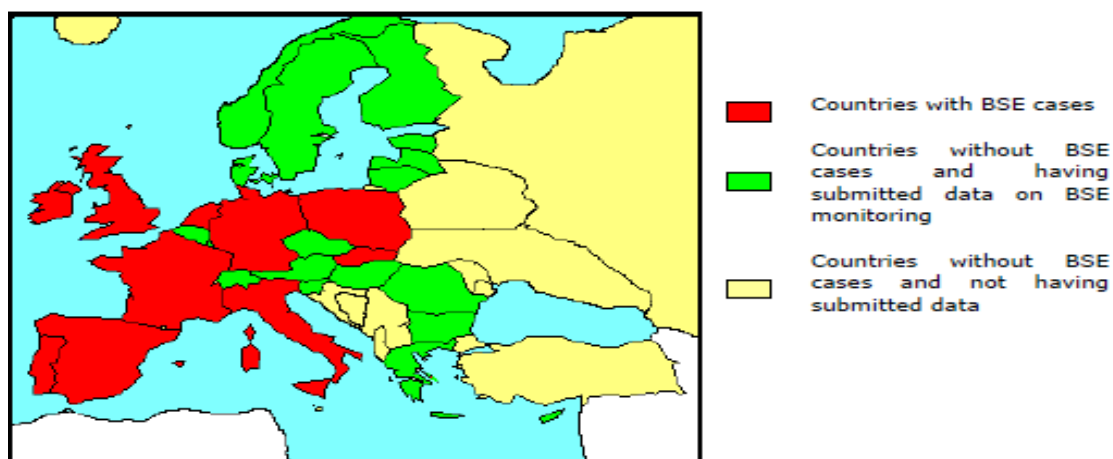
Gráfica 8: Evolución del nº de casos en UE. Periodo 2001-2008*



*Los datos relativos al año 2009 no están disponibles

En el siguiente mapa se representan la situación frente a la EEB de los distintos países de la UE en el año 2008

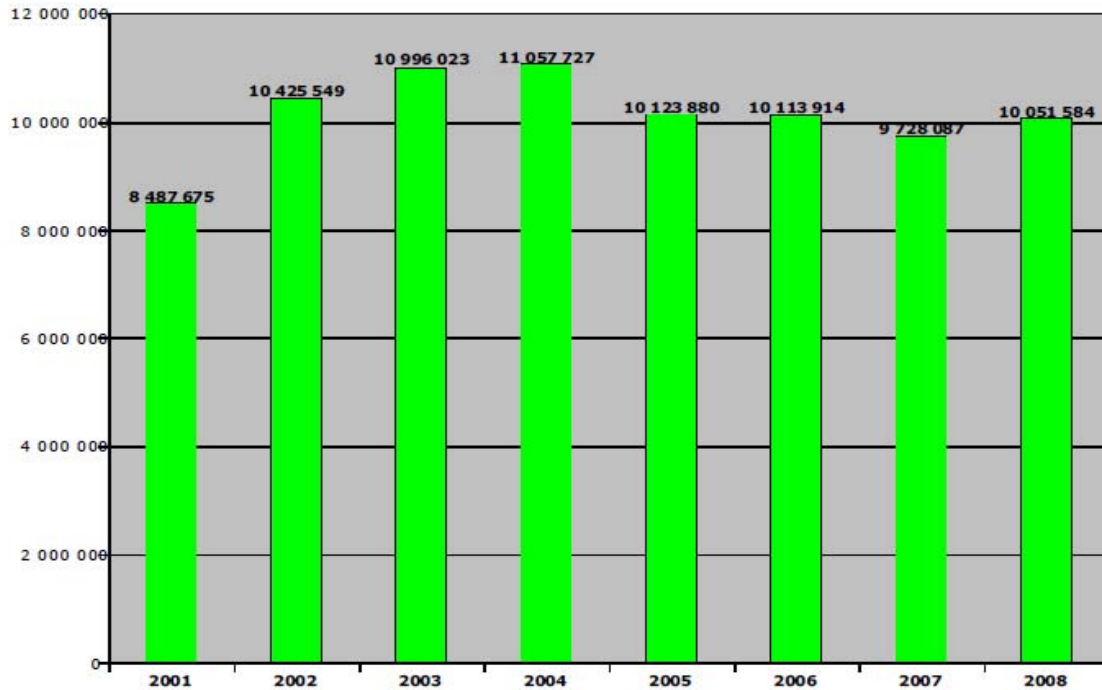
Mapa 3: Situación epidemiológica de los distintos países de la UE frente a la EEB. Año 2008





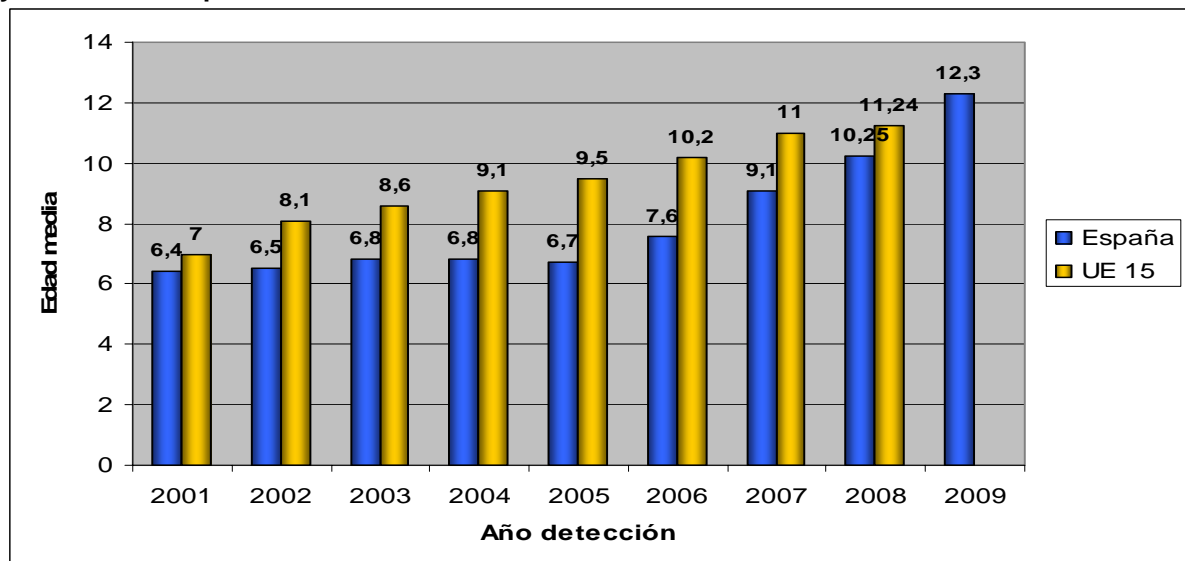
La evolución de vigilancia epidemiológica en la UE sigue un patrón similar al de España (ver gráfica 5). El nº de test realizados en la UE durante el año 2008 superó los 10 millones

Gráfica 9: Evolución de la vigilancia epidemiológica en UE. Periodo 2001-2008*



*Los datos relativos al año 2009 no están disponibles

Gráfica 10: Representación de la edad media de los casos de EEB detectados en España y en la UE en el periodo 2001-2008.



Tanto en España como en la UE, la edad media de los animales positivos a EEB aumenta considerablemente, pasando de 6.4 y 7 años de media respectivamente a los 12.3 y 11 años actuales



SITUACIÓN DE LA TEMBLADERA

2.1.- Evolución de la enfermedad 2000-2009

a) Evolución de los focos de tembladera:

Durante el año 2009 se han detectado un total de 33 focos (29 focos de ovino y 4 focos de caprino). La evolución de los focos desde el año 2000 hasta 2009, se representa en la siguiente tabla:

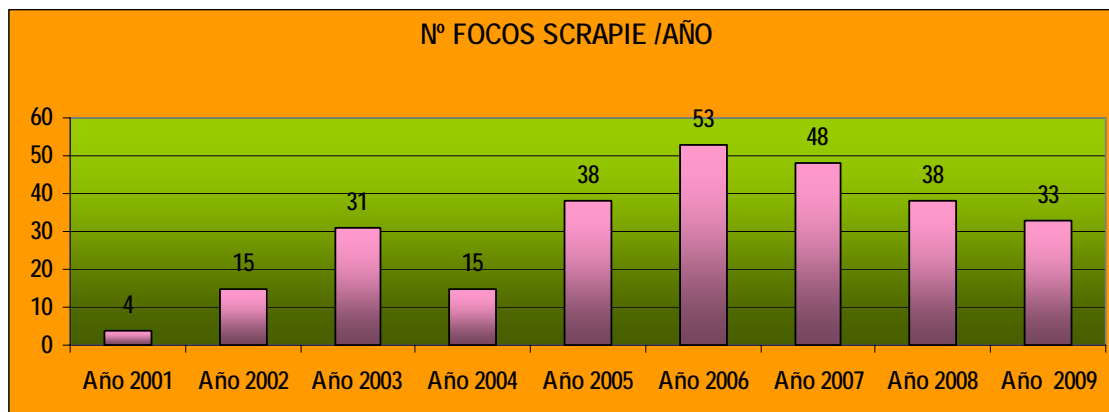
Tabla 13: Evolución de los focos de Tembladera. Periodo 2000-2009

<u>Número de focos de SCRAPIE detectados en España por año de detección</u>	
Año 2000	4
Año 2001	4
Año 2002	15
Año 2003	31
Año 2004	15
Año 2005	38
Año 2006	53
Año 2007	48
Año 2008	38
Año 2009	33
Total acumulado	279

Desde el año 2006 se observa una tendencia de reducción en el número de focos anuales. No obstante es prematuro valorar esta reducción como un hecho permanente en los próximos años.



Gráfica 11: Evolución de los focos de Tembladera. Periodo 2001-2009



b) Evolución de la epidemiológica

En la siguiente tabla se refleja la vigilancia epidemiológica realizada en España desde el año 2001. En nuestro país se realiza el muestreo establecido en Anexo III del reglamento 999/2001 por el que se establecen las disposiciones para la prevención, el control y erradicación de determinadas encefalopatías espongiformes transmisibles

Tabla 13: Evolución de la Vigilancia epidemiológica de Tembladera. Periodo 2000-2009

AÑO	Nº Animales investigados (ovino y caprino)
2001	4.715
2002	50.040
2003	77.486
2004	31.833
2005	73.736
2006	153.131
2007	92.674
2008	54.298
2009	54.314
TOTAL	592.227



2.2.- Situación de la Tembladera en el año 2009

a) Distribución y Caracterización de focos por Comunidades Autónomas

En la tabla se caracterizan los focos de 2009, según el tipo de tembladera (clásica o atípica) por CCAA, diferenciándose entre ovino y caprino:

Tabla 14: Distribución de focos Tembladera de 2009 por CCAA

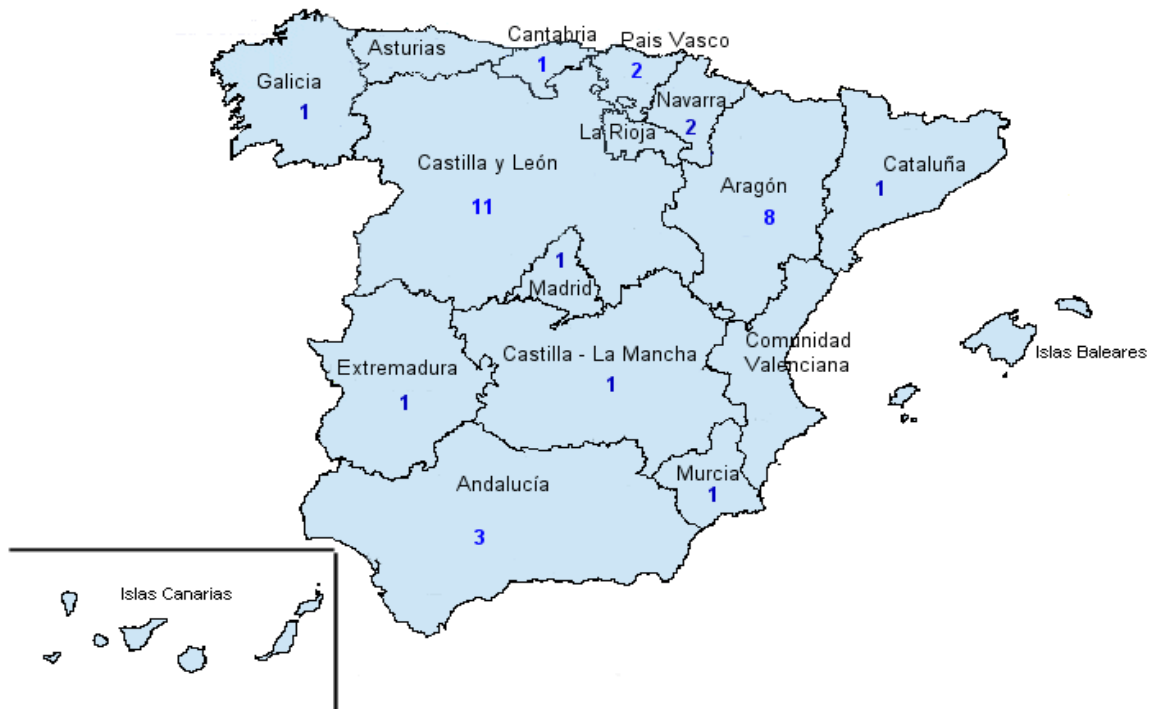
CCAA	OVINO		CAPRINO		TOTAL FOCOS POR CCAA
	CLASICO	ATIPICO	CLASICO	ATIPICO	
Andalucía		2		1	3
Aragón	8				8
Asturias					0
Baleares					0
Canarias					0
Cantabria		1			1
Castilla la Mancha			1		1
Castilla León	2	8	1		11
Cataluña		1			1
Extremadura		1			1
Galicia				1	1
La Rioja					0
Madrid		1			1
Murcia		1			1
Navarra	1	1			2
País Vasco		2			2
Valencia					0
TOTAL	11	18	2	2	33



La representación gráfica de los focos 2009 en España se observa en los siguientes mapas:

Mapa 4: Focos de tembladera 2009 distribuidos por CCAA

Número de focos Scrapie por Comunidad Autónoma. 2009



Mapas 5 Y 6: Caracterización Focos de tembladera 2009 distribuidos por CCAA

Número de focos Scrapie clásico por Comunidades Autónomas. 2009

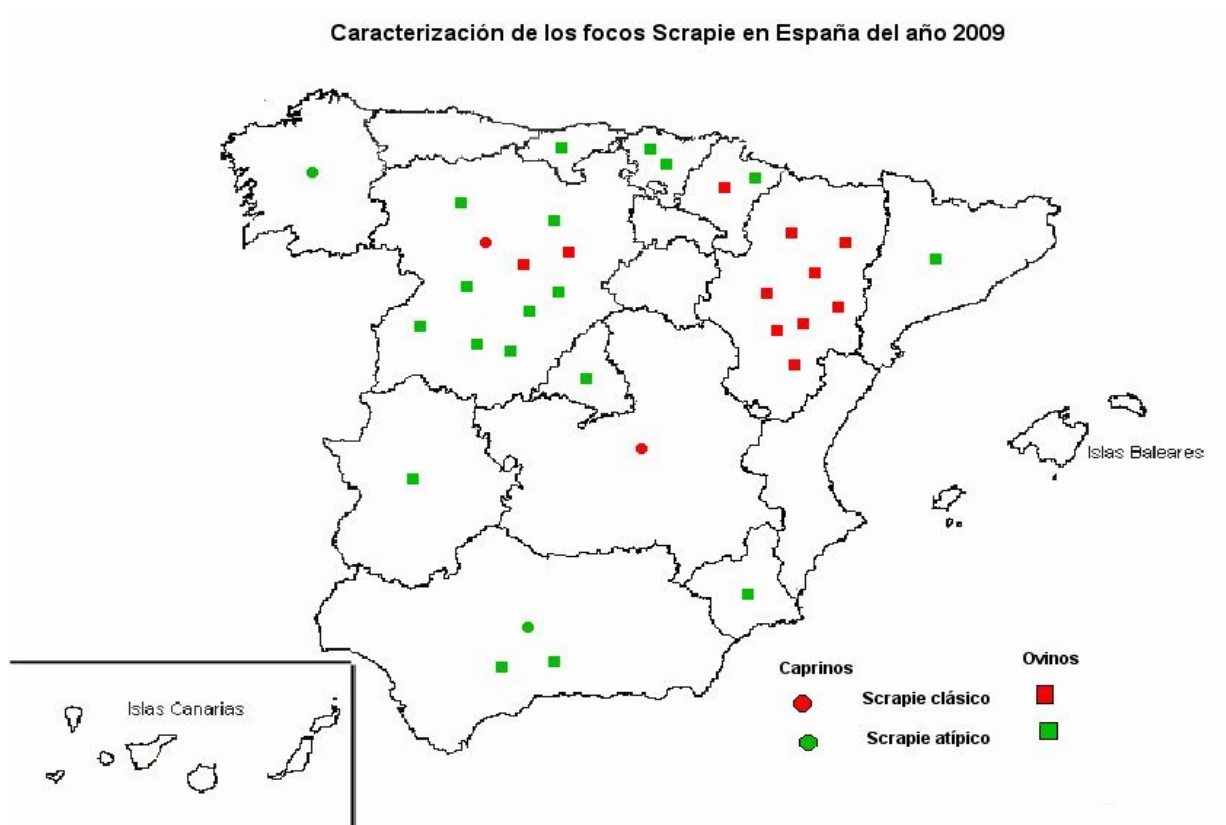


Número de focos Scrapie atípico por Comunidades Autónomas. 2009





Mapa 7: Mapa focos tembladera 2009 por especie y CCAA



La comparación de los tipos de focos de tembladera de los cuatro últimos años, tanto en caprino como en ovino se representa en la siguiente tabla:

Tabla 15: Caracterización focos Tembladera del periodo 2006-2009

AÑO	OVINO		CAPRINO		TOTAL
	CLASICO	ATÍPICO	CLASICO	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



b) Caracterización de la vigilancia epidemiológica de la Tembladera

Los resultados de la vigilancia epidemiológica realizada durante el año 2009 son los siguientes:

- **CAPRINO:** se han analizado **22.881** caprinos. La estimación para 2009 fue de 20.000 animales (al menos 5.000 /trimestre). Se supera la cifra prevista a nivel nacional.
- **OVINO:** se han analizado **31.433** animales. Se estimó, un total de 20.000 animales (5000/trimestre). Se ha superado, por tanto la cifra prevista a nivel nacional.

Tabla 16: Caracterización vigilancia epidemiológica tembladera en ovino 2009

Subpoblación (ovinos)	Número de test realizados	Positivos
Animal sano objeto de sacrificio para consumo humano	12.607	14
Animal sacrificado como medida de erradicación en aplicación del Reg. 999/2001	2.113	36
Animales sacrificados en campañas de erradicación de enfermedades sin síntomas de enfermedad	642	2
Animales sospechosos	15	8
Muerto	16.056	46
TOTAL	31.433	106

Tabla 17: Caracterización vigilancia epidemiológica tembladera en caprino 2009

Subpoblación (caprinos)	Número de test realizados	Positivos
Animal sano objeto de sacrificio para consumo humano	8.733	1
Animal sacrificado como medida de erradicación en aplicación del Reg. 999/2001	108	3
Animales sacrificados en campañas de erradicación de enfermedades sin síntomas de enfermedad	608	0
Animales sospechosos	0	0
Muerto	13.432	4
TOTAL	22.881	8



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE,
Y MEDIO RURAL Y MARINO

SECRETARÍA GENERAL
DE MEDIO RURAL
DIRECCIÓN GENERAL
DE RECURSOS
AGRÍCOLAS Y
GANADEROS

En las siguientes tablas, extraídas de la base de datos RASVE, se representa la vigilancia epidemiológica, diferenciándose el muestreo realizado por las CCAA en las distintas subpoblaciones de ovino y caprino de 2009:



Tabla 18: Vigilancia epidemiológica tembladera en ovino realizada por las CCAA durante el año 2009

CCAA	Animal sacrificado como medida de erradicación en aplicación del Reg. 999/2001		Animal sano sacrificado para consumo humano		Animales sacrificados en campañas de erradicación de enfermedades sin síntomas de enfermedad		Muerto o sacrificado no para consumo		Sospechoso		TOTAL	
	Nº test realizados	Nº Positivos	Nº test realizados	Nº Positivos	Nº test realizados	Nº Positivos	Nº test realizados	Nº Positivos	Nº test realizados	Nº Positivos	Nº test realizados	Nº Positivos
ANDALUCÍA	0	0	889	1	325	0	2218	1	0	0	3432	2
ARAGÓN	1425	20	1643	1	184	1	1792	5	8	7	5052	34
ASTURIAS	0	0	17	0	0	0	39	0	0	0	56	0
BALEARES	0	0	20	0	0	0	71	0	0	0	91	0
CANARIAS	0	0	378	0	0	0	7	0	0	0	385	0
CANTABRIA	0	0	25	0	0	0	68	1	0	0	93	1
CASTILLA LA MANCHA	125	2	972	1	131	1	1620	2	4	0	2852	6
CASTILLA Y LEÓN	0	0	3313	6	0	0	4696	36	0	0	8009	42
CATALUÑA	39	0	216	1	0	0	335	0	0	0	590	1
CEUTA	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	20	0
EXTREMADURA	0	0	353	0	0	0	3037	0	0	0	3390	0
GALICIA	20	0	16	0	0	0	322	0	0	0	358	0
LA RIOJA	0	0	236	0	0	0	108	0	0	0	344	0
MADRID	0	0	157	1	0	0	172	0	0	0	329	1
MURCIA	0	0	3100	0	0	0	555	1	0	0	3655	1
NAVARRA	504	14	765	1	0	0	483	0	3	1	1755	16
PAÍS VASCO	0	0	236	2	2	0	99	0	0	0	337	2
VALENCIA	0	0	251	0	0	0	434	0	0	0	685	0
TOTALES	2113	36	12607	14	642	2	16056	46	15	8	31433	106

Fuente:RASVE



Tabla 19: Vigilancia epidemiológica tembladera en caprino realizada por las CCAA durante el año 2009

CCAA	Animal sacrificado como medida de erradicación en aplicación del Reg. 999/2001		Animal sano sacrificado para consumo humano		Animales sacrificados en campañas de erradicación de enfermedades sin síntomas de enfermedad		Muerto o sacrificado no para consumo		Sospechoso		TOTAL	
	Nº test realizados	Nº Positivos	Nº test realizados	Nº Positivos	Nº test realizados	Nº Positivos	Nº test realizados	Nº Positivos	Nº test realizados	Nº Positivos	Nº test realizados	Nº Positivos
ANDALUCÍA	0	0	3816	1	387	0	5323	0	0	0	9526	1
ARAGÓN	29	1	42	0	32	0	54	0	0	0	157	1
ASTURIAS	0	0	24	0	0	0	126	0	0	0	150	0
BALEARES	0	0	3	0	0	0	8	0	0	0	11	0
CANARIAS	0	0	2034	0	0	0	361	0	0	0	2395	0
CANTABRIA	0	0	22	0	0	0	115	0	0	0	137	0
CASTILLA LA MANCHA	37	2	735	0	188	0	2190	2	0	0	3150	4
CASTILLA Y LEÓN	0	0	1097	0	0	0	2353	1	0	0	3450	1
CATALUÑA	1	0	100	0	0	0	395	0	0	0	496	0
CEUTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EXTREMADURA	0	0	193	0	0	0	996	0	0	0	1189	0
GALICIA	41	0	127	0	1	0	456	1	0	0	625	1
LA RIOJA	0	0	18	0	0	0	48	0	0	0	66	0
MADRID	0	0	9	0	0	0	99	0	0	0	108	0
MURCIA	0	0	315	0	0	0	603	0	0	0	918	0
NAVARRA	0	0	76	0	0	0	10	0	0	0	86	0
PAÍS VASCO	0	0	45	0	0	0	8	0	0	0	53	0
VALENCIA	0	0	77	0	0	0	287	0	0	0	364	0
TOTALES	108	3	8733	1	608	0	13432	4	0	0	22881	8

Fuente: RASVE



Si se comparan los datos sobre los análisis realizados en 2009, con las estimaciones que realizamos para dicho año, observamos que se supera la cifra prevista para los ovinos y además por segundo año consecutivo se ha superando la cifra prevista para caprinos.

El reparto del muestro se realiza a partir de datos de animales > de 18 meses sacrificados en mataderos en el año 2008 facilitados por la AESAN y a partir de la censo de animales > de 18 meses (censo reproductores de 2008 de SITRAN)

En las tablas se pueden comparar las previsiones de análisis a realizar por las CCAA en 2009 con los análisis realizados por las mismas.

- En la Vigilancia realizada en OVINO , casi todas las CCAA superan el número de muestras asignadas
- En vigilancia realizada en CAPRINO, se alcanzan los objetivos previstos a nivel nacional, pero varias CCAA no alcanzan el número de análisis asignados.

Tablas 20, 21: Reparto del muestreo de tembladera en ovino y caprino

REPARTO FINAL OVINO

CCAA	REPARTO MUESTREO OVINO NO CONSUMO CCAA	REPARTO MUESTREO OVINO CONSUMO CCAA
Andalucía	1.208	1.059
Aragón	1.197	1.581
Asturias	33	16
Baleares	157	18
Canarias	45	19
Cantabria	43	3
Castilla la Mancha	1.429	1.033
Castilla y León	2.096	2.031
Cataluña	291	217
Extremadura	2.309	237
Galicia	143	17
Madrid	63	30
Murcia	262	2.498
Navarra	338	713
País Vasco	146	75
La Rioja	74	231
Valencia	169	224
TOTAL	10.000	10.000

REPARTO FINAL CAPRINO

CCAA	REPARTO MUESTREO CAPRINO NO CONSUMO CCAA	REPARTO MUESTREO CAPRINOS CONSUMO CCAA
Andalucía	3.278	5.951
Aragón	58	70
Asturias	120	12
Baleares	60	1
Canarias	1.214	578
Cantabria	107	0
Castilla la Mancha	1.468	1.581
Castilla y León	695	673
Cataluña	352	46
Extremadura	1.240	184
Galicia	212	9
Madrid	95	1
Murcia	637	747
Navarra	40	57
País Vasco	90	7
La Rioja	46	17
Valencia	289	66
TOTAL	10.000	10.000

Nota: La asignación de muestras a cada CCAA no coincide con lo recogido en el Programa Nacional de 2009. Al elaborarse el Programa (Abril 2008) los datos disponibles eran de 2007. A principios del año 2009 al contar con datos más actualizados se revisó el reparto del muestreo



c) Genotipado:

El genotipado es una de las medidas de lucha dentro del Programa de erradicación de la tembladera clásica en ovino

Dentro del genotipado se diferencian 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;

c.1) -Genotipado aleatorio:

El reparto de muestreo para la realización del genotipado aleatorio se ha realizado a partir de la cifra global asignada a España y recogida en el Reglamento 999/2001.

Para cumplir el objetivo de realizar un muestreo aleatorio y representativo y teniendo en cuenta el censo ovino, el nº de muestras a realizar entre todas las CCAA en el año 2009 se estima en 600 muestras.

Entre las 17 CCAA se han obtenido **796 genotipos** en el marco del genotipado aleatorio durante el año 2009, por lo que globalmente se ha superado el objetivo de 600 muestras .

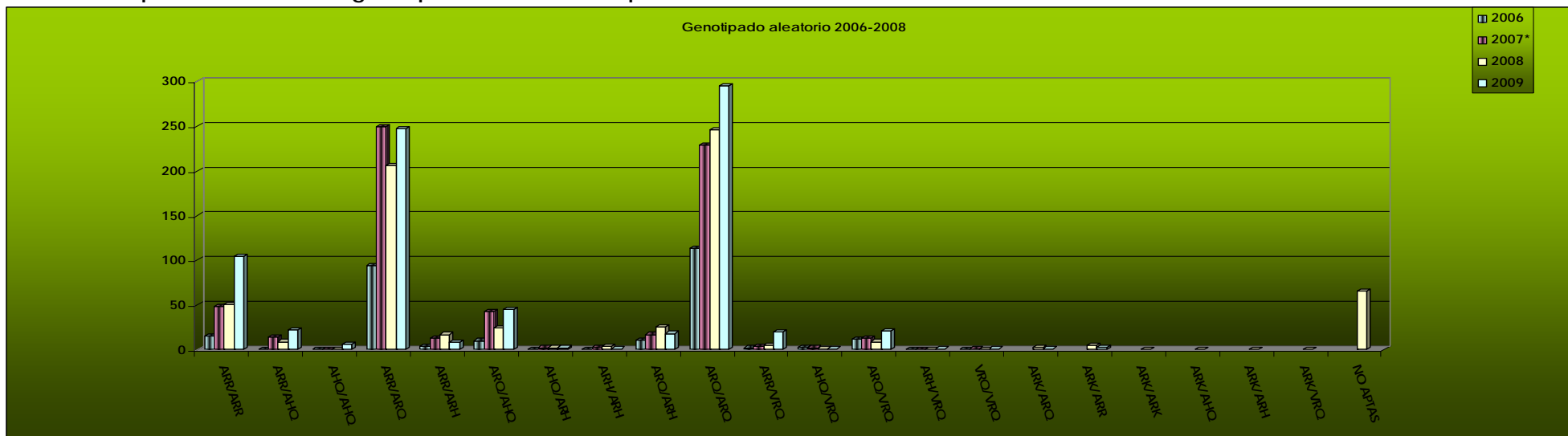
A continuación se representan gráficamente los genotipos obtenidos en el marco del genotipado aleatorio en el periodo 2006-2009. Como puede observarse predominan los genotipos que contienen los haplotipos ARQ y ARR



Tabla 22: Genotipos resultantes del genotipado aleatorio realizado en el periodo 2006-2009

Año	ARK/ARQ	GENOTIPOS															
		ARR/ARR	ARR/AHQ	AHQ/AHQ	ARR/ARQ	ARR/ARH	ARQ/AHQ	AHQ/ARH	ARH/ARH	ARO/ARH	ARQ/ARQ	ARR/VRO	AHQ/VRO	ARQ/VRO	ARH/VRO	VRO/VRO	ARK/ARR
2006		15	0	0	94	4	10	0	0	11	113	2	3	12	0	0	
2007		48	14	0	249	13	43	2	3	17	229	4	2	13	0	1	
2008	1	2			24		3				40	1					
2009	1	104	22	6	247	8	45	2	1	18	295	20	1	21	1	1	3

Gráfica 12: representación de los genotipos obtenidos en el periodo 2006-2009





c.2) Genotipado de animales de erradicación de foco

Este tipo de genotipado se realiza para la erradicación selectiva de los focos de scrapie clásico, sacrificando los animales con genotipos sensibles.

En 2009, se han obtenido **4.928 genotipos**, de un total de 4.971 muestras analizadas, realizados tanto por el LNR como por los laboratorios autonómicos autorizados de la Comunidad Foral de Navarra y de Castilla León. De este total de muestras entre los tres laboratorios que realizan genotipado:

- 2983 corresponden al LNR (obteniéndose 2.970 genotipos y 13 resultados no concluyentes);

- 904 corresponden al laboratorio de la Comunidad Foral de Navarra obteniéndose todos los genotipos;

- 1084 corresponden al laboratorio de la Comunidad Autónoma de Castilla y León (obteniéndose 1.054 genotipos y 30 incidencias);

Las muestras recibidas por el LNR han sido las siguientes:

Tabla 23: Genotipado erradicación de foco 2009: incidencias y genotipos obtenidos por el LNR

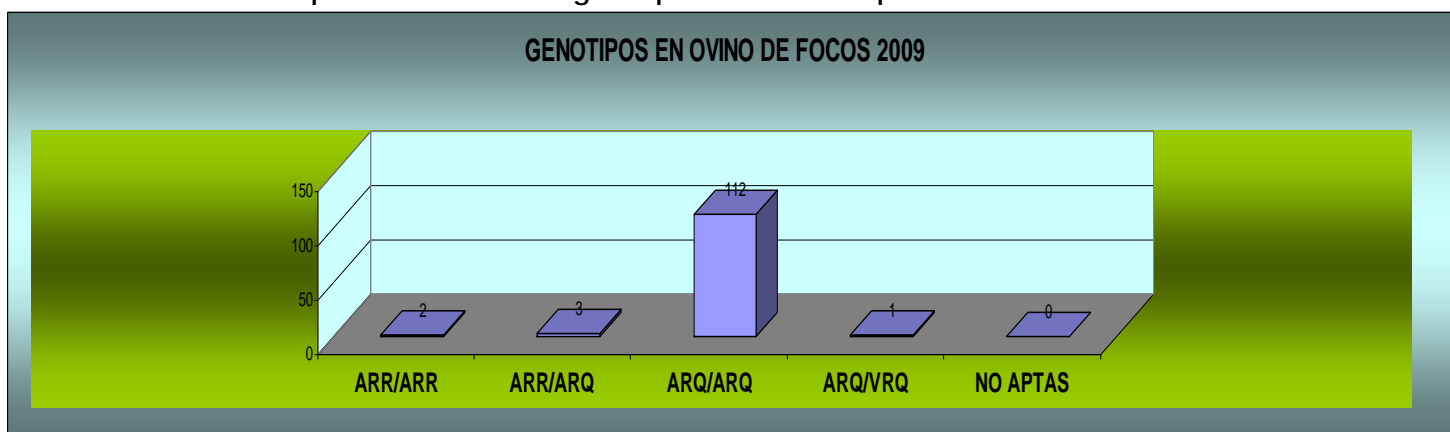
Resultado	Total de Genotipos
ARK/ARR	6
ARR/VRQ	7
ARK/ARK	1
ARQ/VRQ	19
ARK/ARH	6
AHQ/VRQ	1
ARK/AHQ	2
ARK/ARQ	28
ARH/ARH	1
ARQ/ARQ	665
ARR/ARR	579
ARQ/AHQ	108
ARR/ARH	62
AHQ/AHQ	5
AHQ/ARH	2
ARR/ARQ	1331
ARQ/ARH	61
ARR/AHQ	86
Resultado no concluyente	13
Muestra insuficiente	13
Muestra no recibida	19
Tubo vacío	3
Total de incidencias	48
Total Genotipos	2.970
TOTAL Focos Scrapie	3.019



c.3) Genotipado de animales positivos de foco:

Todos los animales enviados al LNR para el diagnóstico de tembladera con resultado positivo se encuadran en este apartado. Durante el año 2009 se han obtenido 120 genotipos con claro predominio del genotipo ARQ/ARQ

Gráfica 13: representación de los genotipos de animales positivos de foco. Año 2009



c.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.

Se adjunta tablas con la evolución en el cómputo global de la notificación de datos (fuente: Programa ARIES (muestras analizadas exclusivamente por el LNR)).

Durante el año 2009 se han genotipado **295.258** muestras obteniéndose **293.908** genotipos. De este total, 269.405 muestras se han remitido desde las CCAA al LNR registrándose 3.801 incidencias por lo que se han obtenido 265.604 genotipos más 28.304 genotipos obtenidos en los laboratorios de las Comunidades autónomas de Castilla León y Navarra. En las siguientes tablas se representan las muestras obtenidas por el LNR y las incidencias detectadas en muestras en las que no ha sido posible extraer el ADN.

Los genotipos obtenidos en las razas participantes en el Programa de Selección genética, se adjunta a continuación:



GENOTIPO RAZAS
2009I



Tabla 24: Genotipado Programa de Cría realizado por el LNR. Año 2009

CC.AA	Muestras TOTALES fin análisis	Muestras con resultado	TOTAL HEMBRAS analizados (con resultado)	TOTAL MACHOS analizados (con resultado)	Incidencias
Andalucía	22.098	21.580			518
Aragón	184.705	183.223			1.482
Asturias					0
Baleares	1.514	1.499			15
Canarias	1.404	1.396			8
Cantabria	101	99			2
Castilla La Mancha	20.783	20.400			383
Castilla y León	22.764	22.286			478
Cataluña	404	391			13
Extremadura	6.863	6.821			42
Galicia	18	18			0
La Rioja	4.064	4.020			44
Madrid	1.590	1.524			66
Murcia	696	656			40
Navarra	22	22			0
País Vasco	2.187	1.499			688
Valencia	192	170			22
TOTAL	269.405	265.604	241.282	24.322	3.801

Tabla 25: Tipo de Incidencias detectadas en las muestras enviadas al LNR

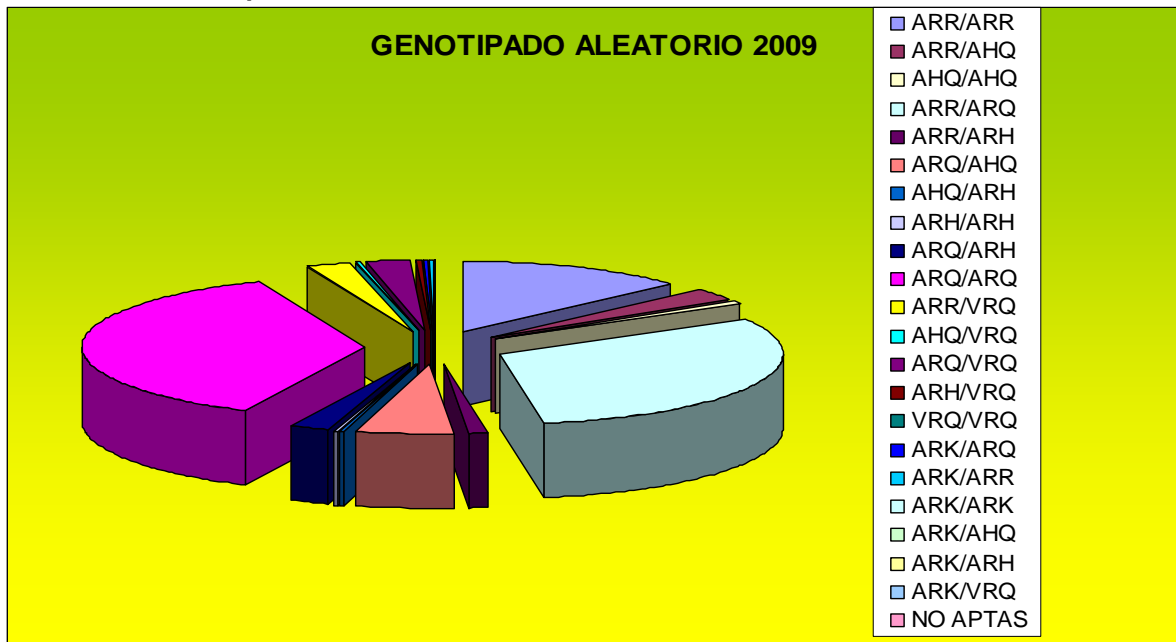
Incidencias	
Muestra insuficiente	1.190
Muestra coagulada	773
Muestra no recibida	421
Tubo defectuoso	0
Etiqueta no legible	0
Tubo vacío	70
Muestra no concluyente	1.345
Reanalizados	2
Total	3.801



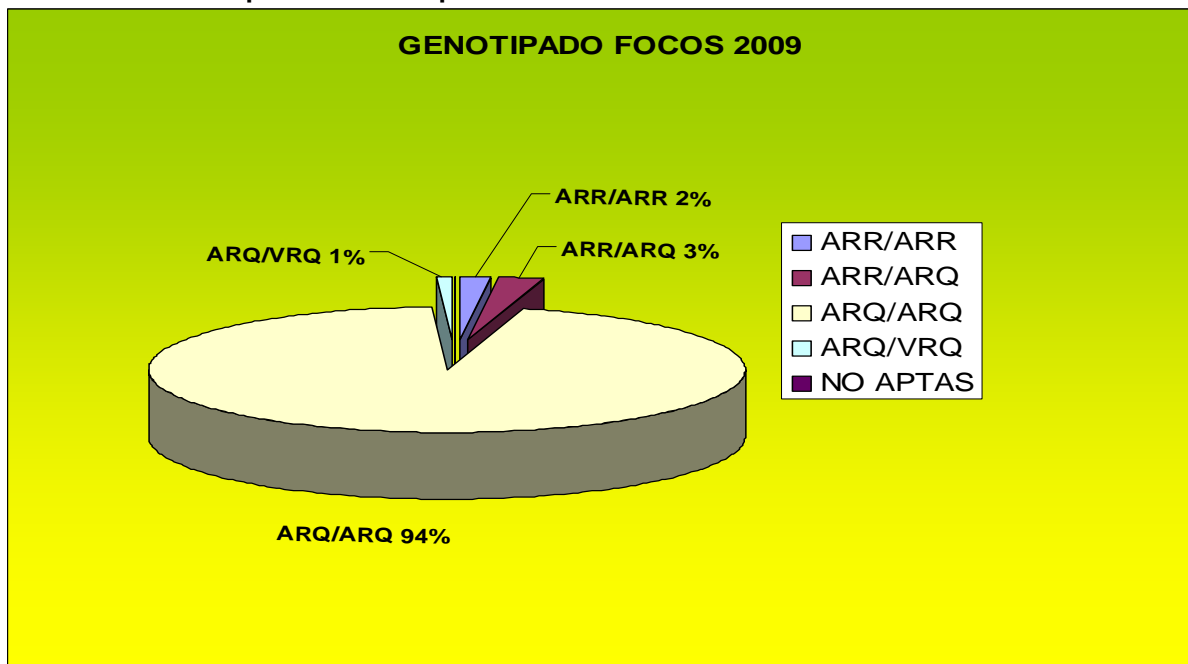
RESUMEN DEL TOTAL DE GENOTIPADO DEL AÑO 2009:

En las siguientes gráficas se representa el resultado del genotipado de 2009 diferenciándose las siguientes subpoblaciones genotipadas citadas anteriormente

Gráfica 14: Genotipado aleatorio 2009

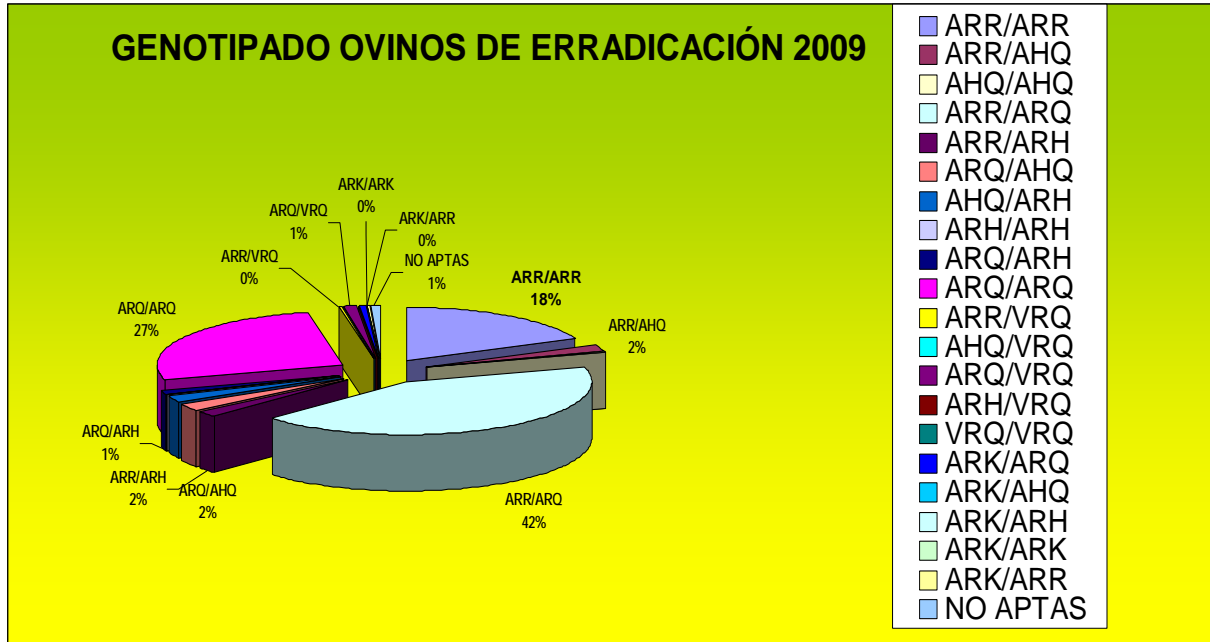


Gráfica 15: Genotipado animales positivos de foco 2009





Gráfica 15: Genotipado animales erradicación de foco 2009



Gráfica 16: Genotipado animales del programa de Resistencia frente a las EETs 2009

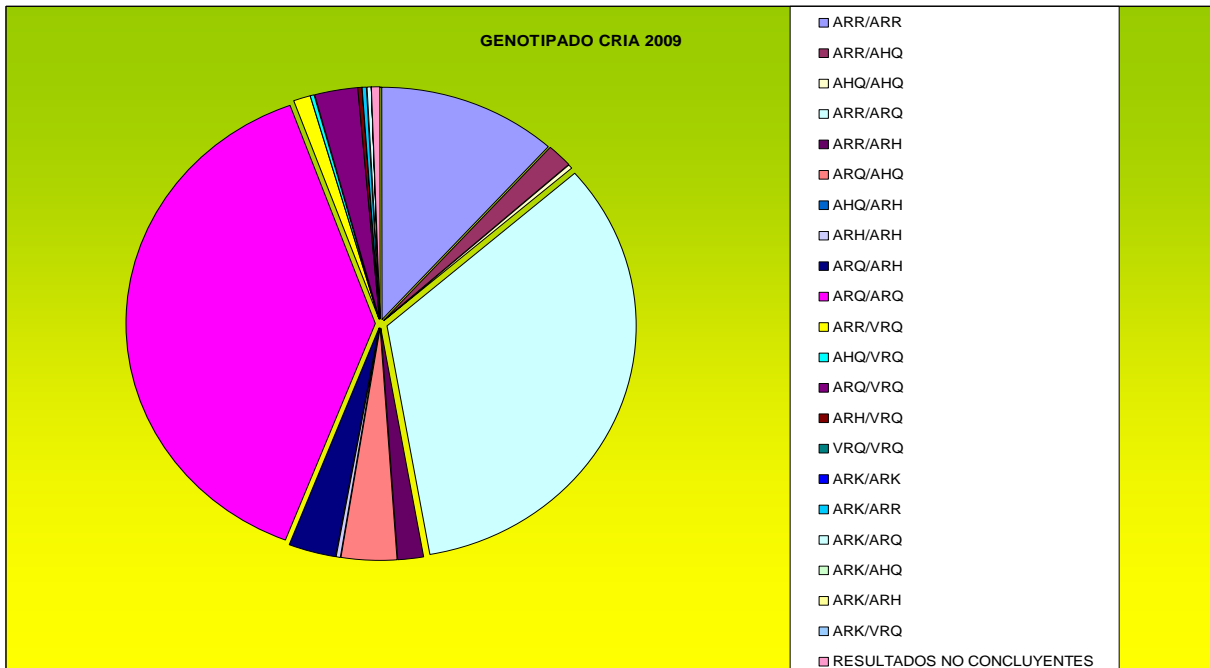


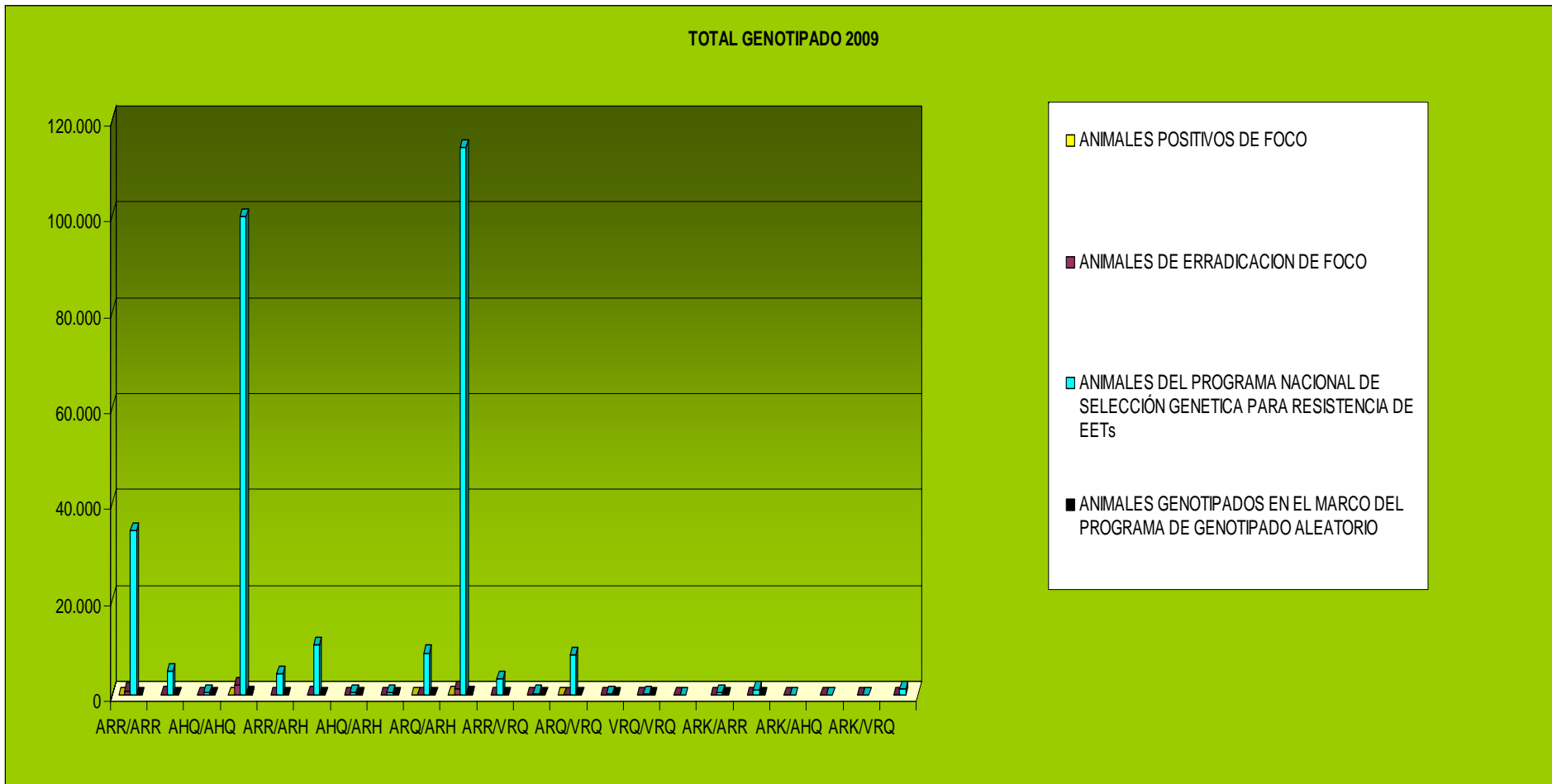


Tabla 26: Resultado total del Programa de genotipado 2009-Programa Nacional Erradicación de Tembladera 2009

	Nº TOTAL DE MUESTRAS GENOTIPADAS	GENOTIPOS																					
		ARR/ARR	ARR/AHQ	AHQ/AHQ	ARR/ARR	ARR/ARR	ARQ/AHQ	AHQ/ARR	ARR/ARR	ARQ/ARR	ARR/ARR	ARR/ARR	ARR/ARR	ARR/ARR	ARR/ARR	ARR/ARR	ARR/ARR	ARR/ARR	ARR/ARR	ARR/ARR	ARR/ARR	ARR/ARR	ARR/ARR
ANIMALES POSITIVOS DE FOCO	120	2			3					2	112			1									
ANIMALES DE ERRADICACION DE FOCO	4.971	895	118	5	2.108	87	112	105	3	62	1.328	9	1	51	1	0	1	6	28	2	6	0	43
ANIMALES DEL PROGRAMA NACIONAL DE SELECCIÓN GENETICA PARA RESISTENCIA DE EETS	295.258	34.393	5.071	526	99.828	4.470	10.562	532	570	8.774	114.292	3.433	414	8.419	300	315	47	539	1.223	62	80	58	1.350
ANIMALES GENOTIPADOS EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE GENOTIPADO ALEATORIO	796	104	22	6	247	8	45	2	1	18	295	20	1	21	1	1		3	1				
	301.145	35.394	5.211	537	102.186	4.565	10.719	639	574	8.856	116.027	3.462	416	8.492	302	316	48	548	1.252	64	86	58	1.393



Gráfica 17: Representación gráfica genotipos 2009





2.3.- Situación de la Tembladera en Unión Europea

El nº de análisis realizados en la UE-27 en el año 2008 así como los resultados positivos (focos y erradicación) se resume en la siguiente tabla

Tabla 27: Nº animales analizados y nº positivos en UE-27. Año 2008

	Sheep		Goats	
	Animals tested	Positives	Animals tested	Positives
Belgique/België	3 221	0	365	0
Bulgaria	15 355	3	1 813	0
Ceská Republika	994	16	327	0
Danmark	6 950	2	1 838	0
Deutschland	27 451	7	3 627	0
Eesti	745	0	11	0
Ellas	18 664	622	7 652	67
España	32 810	236	21 488	9
France	100 213	128	79 152	22
Ireland	23 068	20	132	0
Italia	36 236	156	14 738	2
Kypros	8 835	539	5 496	1 094
Latvija	64	0	10	0
Lietuva	3 225	0	131	0
Luxembourg	425	0	360	0
Magyarország	14 529	9	288	0
Malta	72	0	48	0
Nederland	20 729	23	647	0
Österreich	5 938	0	1 829	0
Polska	7 647	0	1 011	0
Portugal	86 961	92	8 567	2
Romania	16 432	29	928	0
Slovenija	2 004	1	488	0
Slovensko	2 566	27	12	0
Suomi/Finland	1 164	0	274	0
Sverige	3 840	0	55	0
United Kingdom	25 138	26	750	18
EU 27	465 276	1 936	152 037	1 214
Norway	13 336	7	356	0
Others	13 336	7	356	0