



RESUMEN INFORME EPIDEMIOLÓGICO FINAL SOBRE LAS ENCEFALOPATÍAS ESPONGIFORMES TRANSMISIBLES EN ESPAÑA

AÑO 2012





1.- Encefalopatía Espongiforme Transmisible (EEB)

Resumen de la situación de la EEB en 2012

1.1.- Evolución de la enfermedad 2000- 2012.

- 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 2012.

- a) Caracterización de los focos de EEB del año 2012.
- b) Distribución de los focos según la edad de nacimiento de animales afectados.
- c) Distribución de los focos según la raza.
- d) Caracterización de la vigilancia epidemiológica de la EEB

2.- Scrapie, Tembladera o Prurigo Lumbar

2.1.- Evolución de la enfermedad 2000- 2012.

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

2.2.- Situación de la Tembladera en el año 2012

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



1.- Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB)

RESUMEN DE LA SITUACIÓN DE LA EEB: AÑO 2012

- En el periodo enero-diciembre 2012 se han declarado **un total de 6 focos de EEB*** (3 focos de EEB clásicas y 3 focos de EEB atípicas)

- **Nº de casos 2012: 6 animales positivos** (3 de EEB clásica y 3 EEB atípica)

- En el mismo periodo del año 2011, se declararon 6 focos de EEB clásica, por lo que se ha producido un descenso del 50% en el nº de focos de EEB clásica declarados en 2012.

- **Total focos EEB, desde el año 2000: 789.**

- Se han **analizado 318.186 animales**, siendo la subpoblación con mayor peso en relación al número de análisis, la correspondiente a los animales **SANOS SACRIFICADOS PARA CONSUMO HUMANO** (255.841 animales analizados)

- La subpoblación con mayor peso en cuanto a casos positivos es la de **animal sacrificado para consumo humano**, habiéndose detectado en esta subpoblación 4 animales positivos, lo que representa el 57% sobre el total de positivos. Sin embargo, en esta valoración, hay que tener en cuenta que esta subpoblación representa el 80.4% del total de análisis realizados.

- **Edades** de los animales positivos a EEB clásica en el año 2012:

- el animal detectado positivo de mayor edad nació en junio de 1995 (con 17 años),

- el de menos edad nació en febrero de 2005 (7.4 años), tratándose de un caso de EEB atípica,

- Por **razas** afectadas por EEB, 3 bovinos pertenecientes a la raza rubia gallega, 1 a la raza frisona y 1 de raza asturiana de la montaña y 1 al denominado conjunto mestizo.

*criterio asignación de foco: mes de muestreo

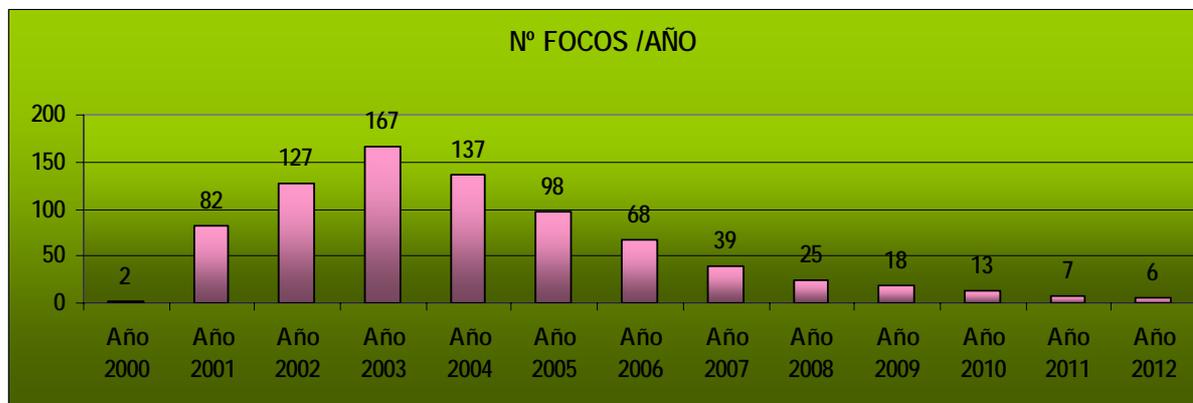


1.1.- Evolución de la EEB en el periodo 2000- 2012.

a) Evolución número de focos y casos

La evolución de los focos en España, desde la detección del primer positivo en Noviembre del año 2000 hasta diciembre de 2012, así como los casos detectados tras la investigación epidemiológica de cada uno de los focos declarados, se detalla en la gráfica 1 y tabla 2.a(punto c)

Gráfica 1: Evolución focos EEB detectados en España. Periodo 2000- 2012



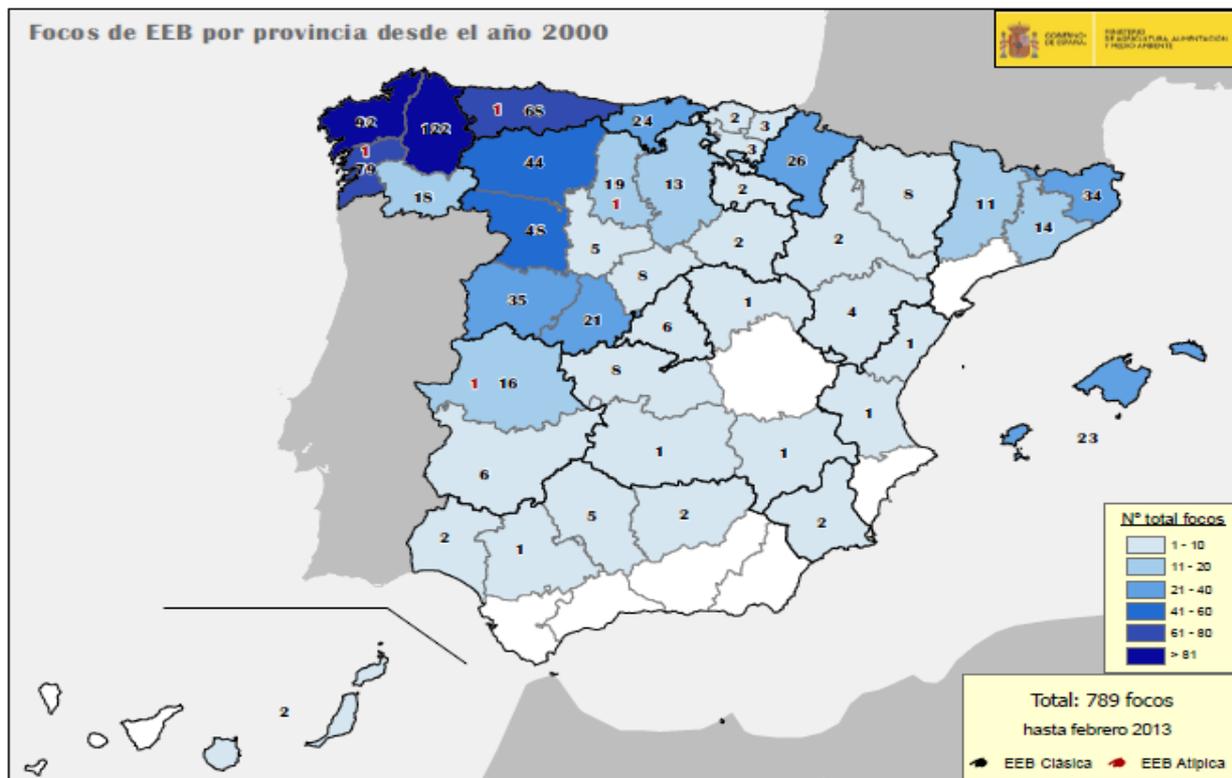
- De estos datos, se observa, que tras la aplicación de las medidas contempladas en los Programas Nacionales de Erradicación, el número de focos ha ido disminuyendo progresivamente. En relación al número de focos de EEB clásica la disminución es más acusada que la observada en la gráfica, ya que el número de focos de EEB clásica en los años 2010, 2011 y 2012 es de 13, 6 y 3 respectivamente
- 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 (tabla 2.a).
- 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 siete años sólo un animal de cohorte positivo en 2007)



b) Distribución focos por CCAA

La distribución de los 789 focos detectados en el periodo 2000-2012 entre las distintas CCAA, se representan en la tabla 4 junto con la comparación de focos por CCAA de los tres últimos años. La representación gráfica de dichos focos se recoge en el mapa 1.

Mapa 1: Focos EEB en España. Periodo 2000- 2012



Como se observa en este mapa, los colores más oscuros se corresponden con las zonas donde se concentran la mayor parte de los focos de la península ibérica, concretamente la zona norte y noreste.

De hecho en los últimos años la declaración de focos ha quedado restringida a estas áreas (ver mapa 2 de focos de 2012).

Los mapas de años anteriores se pueden consultar en:

http://rasve.mapa.es/Recursos/Ficheros/Enfermedades/Documentos/84_España_2000_2012.pdf



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

Tabla 1: Distribución de focos por mes de muestreo. Periodo 2000- 2012

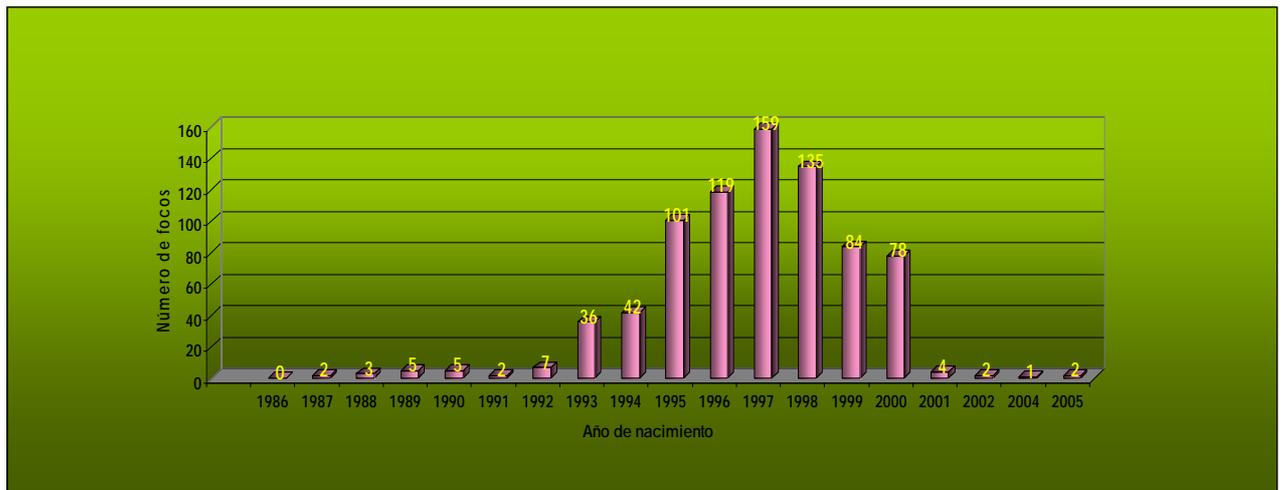
MESES DE MUESTREO (con resultado positivo)	Nº FOCOS													
	AÑO 2000	AÑO 2001	AÑO 2002	AÑO 2003	AÑO 2004	AÑO 2005	AÑO 2006	AÑO 2007	AÑO 2008	AÑO 2009	AÑO 2010	AÑO 2011	AÑO 2012	TOTAL
	Positivos													
ENERO	0	10	9	16	12	6	7	8	2	2	2	0	0	74
FEBRERO	0	20	12	17	12	7	7	2	3	3	2	0	0	85
MARZO	0	6	11	12	8	13	5	8	2	2	1	3	0	71
ABRIL	0	6	12	15	12	14	4	2	1	1	0	0	1	68
MAYO	0	2	11	10	10	7	11	3	1	1	2	0	0	58
JUNIO	0	2	6	7	15	5	4	4	1	0	1	1	0	46
JULIO	0	6	14	16	12	8	7	1	4	2	1	0	1	72
AGOSTO	0	6	9	10	10	5	8	2	2	2	0	1	3	58
SEPTIEMBRE	0	6	13	17	9	8	2	2	0	3	1	0	1	62
OCTUBRE	0	4	13	16	9	10	3	0	2	0	3	0	0	60
NOVIEMBRE	1	4	8	14	19	3	4	2	3	2	0	0	0	60
DICIEMBRE	1	10	9	17	9	12	6	5	4	0	0	2	0	75
TOTALES	2	82	127	167	137	98	68	39	25	18	13	7	6	789



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

En la gráfica 2 se representa la edad de nacimiento de los 789 animales positivos de foco detectados desde el año 2000 hasta el 2012.

Gráfica 2: Distribución de focos según año de nacimiento. Periodo: 2000-2012



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. El patrón de distribución de los casos agrupados siguiendo este criterio, tiene un comportamiento similar al de su aparición, presentando un máximo de animales positivos nacidos en el año 1997.

De esta forma se genera 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.

Los dos animales positivos nacidos en 2005 y detectado en 2011 y 2012 se corresponden con casos de EEB atípicos.

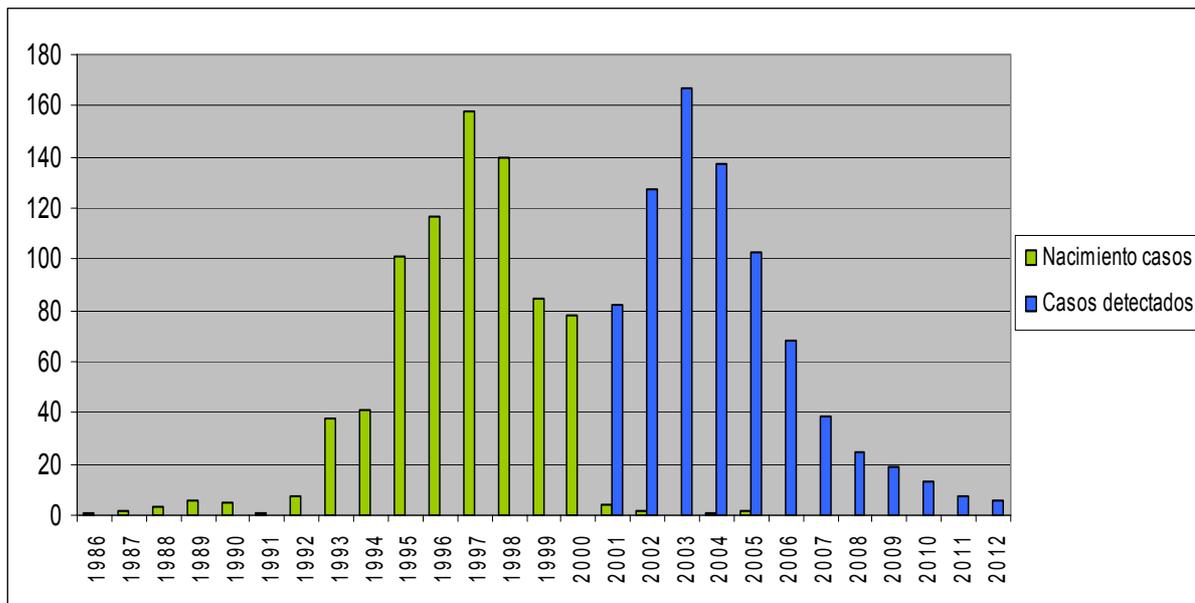
En la valoración conjunta de la edad media de los animales positivos debe tenerse en cuenta el tipo de cepa, ya la aparición de las cepas atípicas no parece ligada al consumo de piensos contaminados. En los análisis de riesgo realizados para demostrar la eficacia de las medidas de control, la introducción de datos no vinculados con dichas medidas pueden sesgar los resultados obtenidos.

Puesto que la aparición de estos casos en la UE es relativamente reciente, la Comisión Europea no ha establecido las directrices para la notificación independiente de las cepas atípicas. En este sentido se incluyen estos positivos en la valoración de la evolución de la



enfermedad hasta que se consensúe entre todos los EEMM como ha de realizarse la notificación.

Gráfica 3: Representación del número total 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 13.42 años actuales (tabla 5).

Conclusiones de los datos anteriores

- En España, se lleva observando una disminución de los casos de EEB de forma constante (aprox. 27% disminución media desde 2003), con un pico máximo de disminución del 45 % en el año 2011.
- En el año 2012, la disminución e la incidencia media anual con respecto al año anterior es de un 13% teniendo en cuenta todos los casos y de casi el 50% si contabilizamos exclusivamente los casos de EEB clásica
- 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.
- El aumento de la edad media indica un avance en la erradicación de esta enfermedad.



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 diciembre de 2012 es la siguiente:

Tabla 2.a : Evolución de la vigilancia epidemiológica. Periodo 2001- 2012

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
Año 2010	424.943	13	13
Año 2011	401.254	6clasicas+1atipica	6clasicas+1atipica
Año 2012	318.186	3clasicas+3atipicas	3clasicas+3atipicas
Total acumulado	5.843.750	787	808

El número anual de test realizados en las distintas subpoblaciones ha sido aproximadamente de medio millón de análisis anuales hasta el año 2009, ya que a partir de este año se ha iniciado la flexibilización en el muestreo de aquellos animales que por su edad no entrañan riesgo y siempre teniendo en cuenta la subpoblación a la que pertenecen.

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, se ha modificado en diversas ocasiones para adaptarse a los nuevos conocimientos científicos en la materia y a la normativa comunitaria.

Estas importantes modificaciones relativas a la vigilancia de la EEB, en España, comienzan el 4 de junio de 2009, tras la modificación de nuestro RD para adaptarlo a la Decisión de 2008 de la UE.

Concretamente en Septiembre de 2008, y tras la publicación del Reglamento (CE) 571/2008 en el que se establecen los criterios de revisión de los programas anuales de seguimiento de la EEB, se envió a la Comisión la solicitud de revisión de la vigilancia nacional de la EEB.



En dicha solicitud se adjunta el **análisis de riesgo** realizado por España y aceptado por la EFSA en el que 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 revela 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. En la legislación nacional estos cambios se contemplan en la Orden PRE 1431/2009.

Paralelamente la Comisión presenta distintos mandatos a la EFSA para contar con una base científica sólida en cualquier modificación de la vigilancia de la EEB. Como resultado de los dictámenes científicos publicados, la Decisión 358/2011/UE autoriza a determinados EEMM, entre ellos España, a elevar la edad de muestreo obligatoria de los bovinos sanos sacrificados en mataderos a 72 meses

El 21 de septiembre de 2011 se publicó la Orden PRE 2493/2011 en aplicación de esta Decisión.

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

Tabla 2.b: Distribución por subpoblaciones del muestreo obligatorio en 2012

SUBPOBLACIÓN	MUESTREO 2012*
SANOS CONSUMO HUMANO	≥ 72 meses
SACRIFICIO ESPECIAL (urgencia, síntomas ante mortem)	≥ 36 meses
MUERTOS O SACRIFICADOS NO CONSUMO	≥ 48 meses
SOSPECHOSOS Y ERRADICACIÓN	cualquier edad

* Para animales procedentes de países autorizados a revisar su programa de vigilancia de EEB. Para el resto de países se realiza la vigilancia establecida en el Reglamento 999/2001



Gráfica 4: Evolución de la vigilancia epidemiológica realizada en España. Periodo 2001-2012



1.2.- Situación de la EEB en el año 2012.

a) Caracterización de los focos de EEB del año 2012:

Durante el año 2012 se han detectado 6 focos, 3 de EEB clásica y 3 de EEB atípica. La caracterización de dichos focos se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 3: Caracterización de los casos detectados en España: año 2012

Año 2012 (según fecha muestreo). Focos 2012/1 y 2 fueron muestreados en 2011 y confirmados en 2012								
Foco	Nº Foco en RASVE	CCAA	Provincia	Municipio	Fecha Confirmación	Fecha muestreo	fecha nacimiento del animal	Tipo de caso
1	2012/3	ASTURIAS	ASTURIAS	Navia	04/05/2012	20/04/2012	04/03/1999	Clásica
2	2012/4	EXTREMADURA	CÁCERES	Trujillo	12/07/2012	02/07/2012	01/06/1995	Atípica
3	2012/5	GALICIA	PONTEVEDRA	Dozón	14/08/2012	22/07/2012	20/03/1999	Atípica
4	2012/6	GALICIA	PONTEVEDRA	Rodeiro	16/08/2012	04/08/2012	15/04/2000	Clásica
5	2012/7	ASTURIAS	ASTURIAS	Cabrales	29/08/2012	21/08/2012	12/02/2005	Atípica
6	2012/8	GALICIA	LUGO	Paradela	27/09/2012	18/09/2012	30/06/1995	Clásica

En el año 2012 se han confirmado 6 casos de EEB, 3 de los cuales han sido clásicos, 2 atípicas tipo L y 1 atípica tipo H



d) Caracterización de la vigilancia epidemiológica de la EEB

Durante el año 2012 se muestrearon **318.186** animales de las distintas subpoblaciones susceptibles.

En la tabla 7 se recoge el resumen de la vigilancia epidemiológica realizada y los resultados positivos de cada una de estas subpoblaciones. Para dichos datos se calcula el porcentaje que supone tanto la vigilancia como los resultados positivos en cada subpoblación con respecto a los resultados totales

Tabla 5: Número de análisis y focos por subpoblación. Año 2012

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	33	746	255.841	61.166	392	8	318.186
%, por Subpoblaciones	0.01%	0.23%	80.40%	19.22%	0.12%	0.002%	100%
Total Positivos	0	0	4	2	0	0	6
%sobre el total de positivos	0%	0%	57.14%	42.86%	0%	0%	100%

La vigilancia epidemiológica se obtiene de la aplicación informática RASVE en la que las CCAA graban todos los animales analizados y los resultados obtenidos:

En la tabla 6, se distribuye la vigilancia epidemiológica por subpoblaciones susceptibles y rango de edad de los animales analizados



Tabla 6: Vigilancia epidemiológica por subpoblación y edad. Año 2012

Edad	Subpoblación						Total
	Animal sacrificado como medida de erradicación en aplicación del Reg. 999/2001	Animales con sintomatología a ante-mortem	Animales sanos sacrificados para consumo humano	Muerto o sacrificado no para consumo	Sacrificio de urgencia	Sospechosos	
< 24	4					1	5
24 - 29		1					1
30 - 35			5	0		1	6
36 - 47		24	6	0	77	1	108
> 48				520			520
48 - 59		22	18	10.990	97	2	11.129
60 - 71		17	66	9.355	60		9.498
> 72			7.607				7.607
72 - 83	8	121	36.445	7.198	17		43.789
84 - 95	5	106	29.796	5.531	17		35.455
96 - 107	5	144	25.277	4.556	19		30.001
108 - 119	1	72	22.043	3.697	17	1	25.831
120 - 131		49	18.853	3.142	16		22.060
132 - 143		45	16.858	2.808	9	1	19.721
144 - 155	1	31	15.925	2.334	14		18.305
> 155	9	114	82.942	11.035	49	1	94.150
Total	33	746	255.841	61.166	392	8	318.186



2.- Scrapie, Tembladera o Prúrigo Lumbar:

RESUMEN DE LA SITUACIÓN DE LA TEMBLADERA : AÑO 2012

- En el año 2012 se han declarado **un total de 29 focos de Tembladera***
- **Distribución por especies** de los focos del año 2012: 23 en ovinos y 6 en caprinos
- Caracterización de los 29 focos** según el tipo de tembladera: 10 clásicos y 19 atípicos
- **Total de focos (2001-2012): 377.**
- Se han **analizado 35.243 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 SACRIFICADOS NO PARA CONSUMO HUMANO** (17.885 animales analizados con 27 positivos).
- En el genotipado como herramienta para la erradicación de la tembladera clásica en ovino siguen predominando los alelos ARQ y ARR

*criterio asignación de foco: mes de muestreo

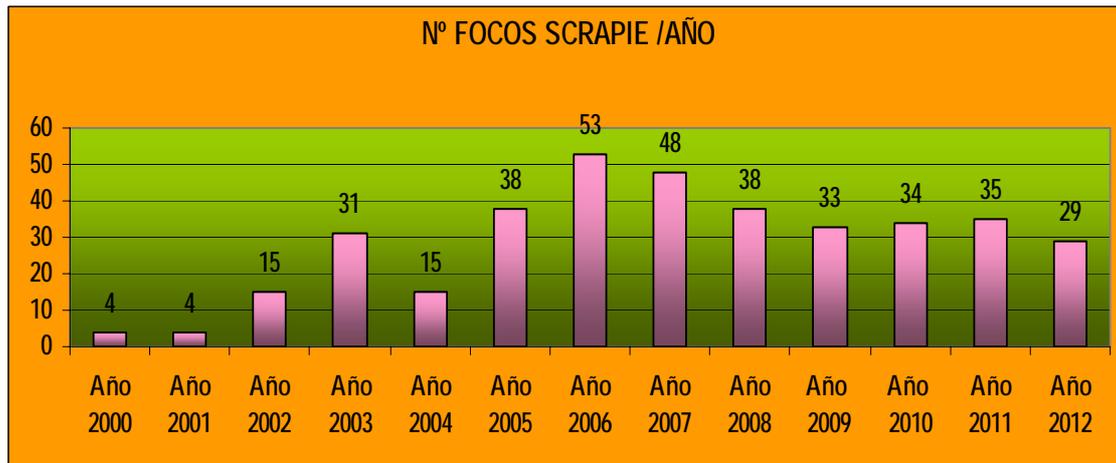


2.1.- Evolución de la enfermedad 2000- 2012

a) Evolución de los focos de tembladera:

Durante el año 2012 se han detectado un total de 29 focos (23 focos de ovino y 6 focos de caprino). La evolución de los focos desde el año 2000, se representa en la gráfica 8 y tabla 7 junto con la evolución de la vigilancia epidemiológica.

Gráfica 8: Evolución de los focos de Tembladera. Periodo 2001- 2012



b) Evolución de la vigilancia epidemiológica

En la 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 7: Evolución número de focos y vigilancia epidemiológica de Tembladera. Periodo 2000-2012

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	25.243	29
TOTAL	710.769	373



2.2.- Situación de la Tembladera en el año 2012.

a) Distribución y Caracterización de focos por Comunidades Autónomas.

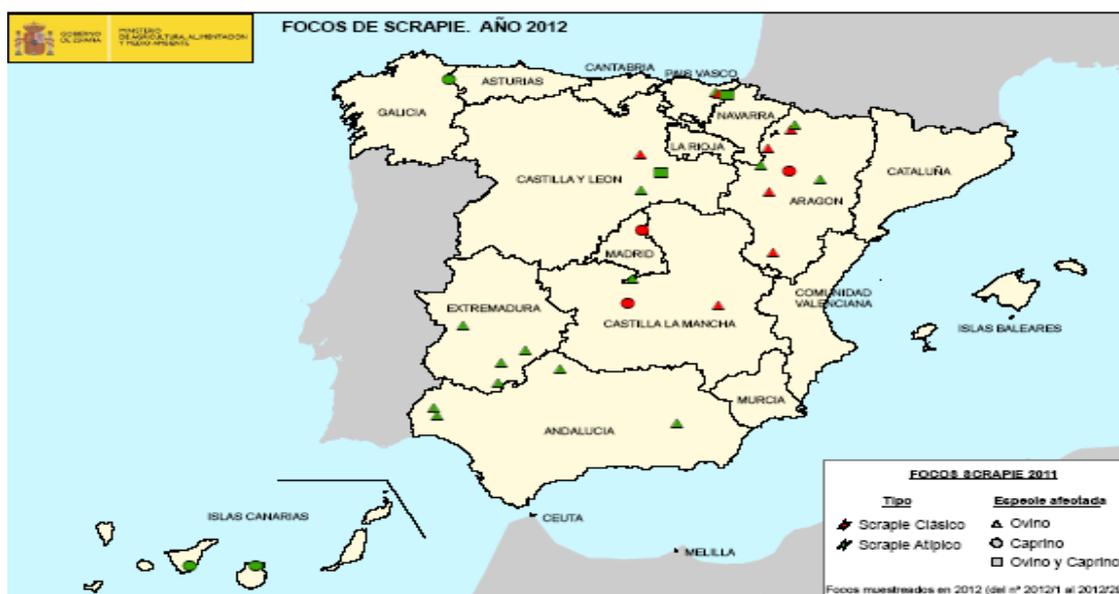
En la siguiente tabla se caracterizan los focos del año 2012, según el tipo de tembladera (clásica o atípica) por CCAA, diferenciándose entre ovino y caprino y CCAA afectadas.

Tabla 8: Caracterización focos Tembladera del periodo 2006-2012

AÑO	OVINO		CAPRINO		TOTAL
	CLAS	ATÍP	CLAS	ATÍP	
2006	30	15	6	2	53
2007	13	26	4	5	48
2008	10	22	1	5	38
2009	11	18	2	2	33
2010	8	20	1	5	34
2011	9	19	4	3	35
2012	7	16	3	3	29

La especie más afectada es el ovino detectándose en la actualidad más cepas atípicas que clásicas.

Mapa 2: Focos TEMBLADERA en España. Año 2012





b) Caracterización de la vigilancia epidemiológica de la Tembladera.

Los resultados de la vigilancia epidemiológica realizada durante el año 2011 son los siguientes:

- **OVINO:** se han analizado **23.266** animales, por lo que se supera la cifra de muestreo anual prevista en el Reglamento 999/2001 (20.000 muestras anuales a nivel nacional).
- **CAPRINO:** se han analizado **11.977** caprinos, por lo que no se alcanza el tamaño de muestra mínima anual prevista en el Reglamento 999/2001 (20.000 muestras anuales a nivel nacional).

Tabla 9: Caracterización vigilancia epidemiológica tembladera en ovino. Año 2012

SUBPOBLACION	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	Muerto o Sacrificado para no consumo	Sospechosos sometidos a examen laboratorial	Totales
Nº animales analizados	1.045	10.867	172	11.180	2	23.266
Nº positivos	6	16	7	23	1	53

Tabla 10: Caracterización vigilancia epidemiológica tembladera en caprino. Año 2012

SUBPOBLACION	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	Muerto o Sacrificado para no consumo	Sospechosos sometidos a examen laboratorial	Totales
Nº animales analizados	61	5.144	66	6.705	1	11.977
Nº positivos	0	2	0	4	0	6



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 al scrapie clásico.

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.

Entre las 17 CCAA se han obtenido **665 genotipos** en el marco del genotipado aleatorio de un total de 740 muestras, ya que en 75 muestras no ha sido posible la extracción del ADN

A continuación se presentan los genotipos obtenidos en el marco del genotipado aleatorio de 2012. Como puede observarse predominan los genotipos que contienen los alelos ARQ y ARR

Tabla 11: Genotipos del programa de g. aleatorio: Año 2012. Muestras analizadas en el LNR

GENOTIPOS	TOTALES
AHQ/AHQ	1
AHQ/ARH	1
AHQ/VRQ	1
ARK/ARQ	1
ARK/ARR	2
ARQ/AHQ	23
ARQ/ARH	12
VRQ/ARH	1
ARQ/VRQ	18
ARR/ARH	11
ARR/VRQ	11
ARQ/ARQ	253
ARQ/ARR	241
ARR/AHQ	12
ARR/ARR	77
No Apta	75



c.2) 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 2012 se han obtenido **41 genotipos** de 49 muestras con predominio del genotipo ARQ/ARQ en ambos tipos de scrapie.

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

Tabla 12.a: Genotipado animales positivos de foco a scrapie clásico. 2012

Genotipado animales positivos a Scrapie clásico				
	ARQ/ARQ	ARQ/VRQ	No apta	Totales
Aragón	22	2		24
Castilla L.	2		2	4
Castilla M.	1			1
País Vasco	1			1
Total	26	2	2	30

Tabla 12.b: Genotipado animales positivos de foco a scrapie atípico. 2012

Genotipado animales positivos a Scrapie atípico						
	ARQ/AHQ	ARQ/ARQ	ARR/ARQ	ARR/ARR	No apta	Totales
Andalucía					2	2
Aragón	2	2	1		1	6
CAM		1		1		2
Castilla L.		1	1		1	3
Castilla M.	1					1
Extremadura		1			2	3
La Rioja			1			1
País Vasco		1				1
Totales	3	6	3	1	6	19



c.3) 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 el año 2012, se han obtenido en el LNR, **11.483 genotipos** de un total de 11.641 muestras recibidas.

Los resultados obtenidos han sido las siguientes:

Tabla 13: Genotipado del LNR erradicación de foco 2012: incidencias y genotipos

Resultado	Total de muestras
AHQ/AHQ	22
AHQ/ARH	29
AHQ/VRQ	11
ARH/ARH	19
ARH/VRQ	6
ARK/AHQ	10
ARK/ARH	8
ARK/ARQ	86
ARK/ARR	85
ARK/VRQ	4
ARQ/AHQ	490
ARQ/ARH	306
ARQ/ARQ	2824
ARQ/VRQ	118
ARR/AHQ	323
ARR/ARH	307
ARR/ARQ	4332
ARR/ARR	2446
ARR/VRQ	57
Total Genotipos	11.483
Total Incidencias	158
TOTAL Focos Scrapie	11.641

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).

Durante el 2012 se han obtenido **129.184 genotipos** de un total de 129.864 muestras en el LNR y los laboratorios oficiales de Castilla y León y Navarra

Se han producido 1.301 incidencias entre muestras insuficientes, coaguladas, no recibidas en el LNR, tubos defectuosos, tubos vacíos, identificación no legible de las muestras y resultados no concluyentes (680)



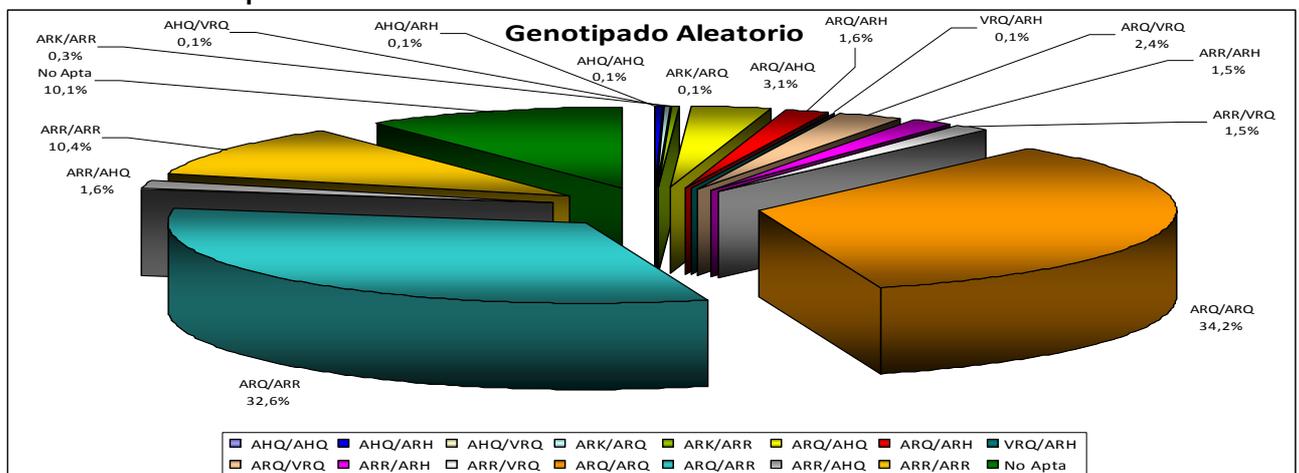
En la siguiente tabla se representan los genotipos obtenidos con predominio de los halotipos ARQ y ARR

Tabla 14: Genotipos obtenidos Programa de Cría por CCAA: Analizado en 2012

Resultado	Total de muestras	%
ARR/ARQ	48902	37,85
ARQ/ARQ	39362	30,47
ARR/ARR	22199	17,18
ARQ/AHQ	4603	3,56
ARQ/ARH	3531	2,73
ARR/AHQ	3260	2,52
ARR/ARH	2510	1,94
ARQ/VRQ	1475	1,14
ARK/ARQ	853	0,66
ARK/ARR	760	0,59
ARR/VRQ	665	0,51
AHQ/AHQ	257	0,20
AHQ/ARH	243	0,19
ARH/ARH	184	0,14
ARK/AHQ	81	0,06
AHQ/VRQ	78	0,06
ARK/ARH	78	0,06
ARH/VRQ	51	0,04
ARK/ARK	49	0,04
VRQ/VRQ	33	0,03
ARK/VRQ	10	0,01
Total Genotipos	129.184	
No concluyentes	680	
Total Programa	129.864	

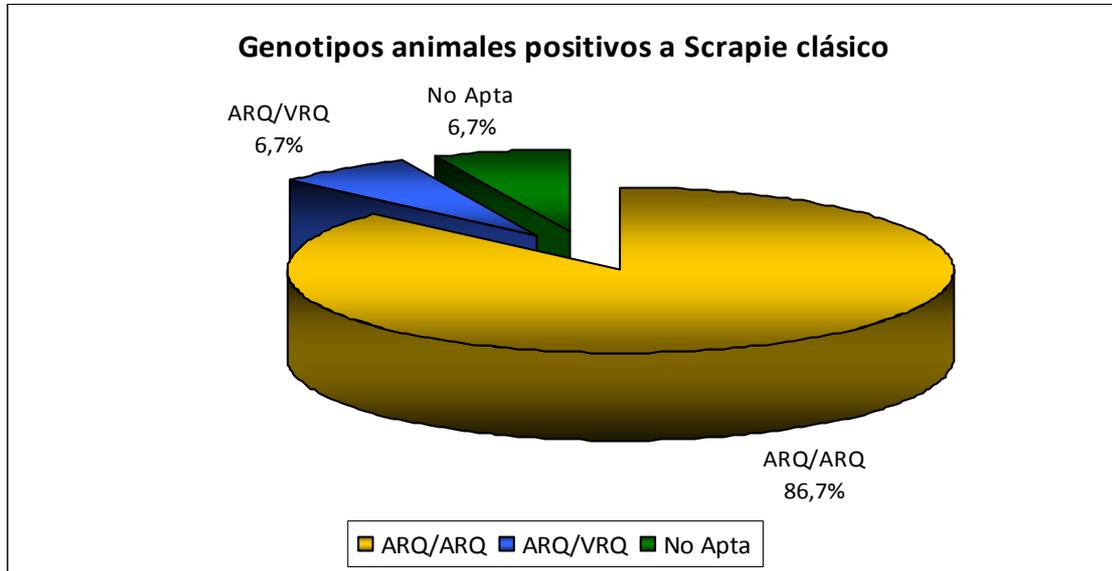
A continuación se representa de forma gráfica del genotipado del año 2012

Gráfica 7: Genotipado aleatorio

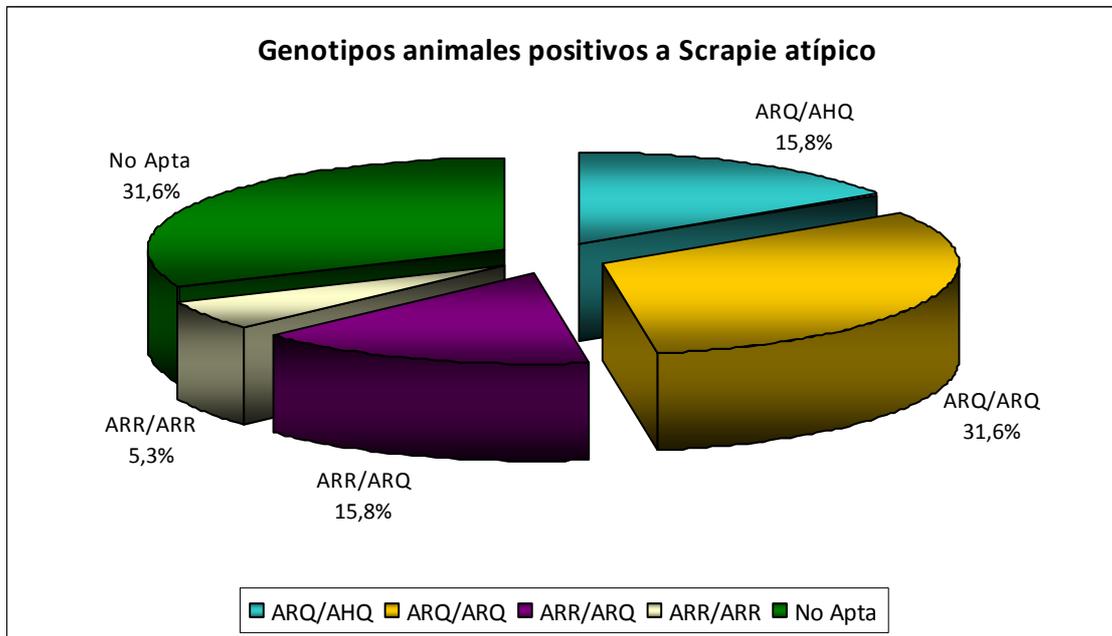




Gráfica 8.a: Genotipado animales positivos de foco(s.clásico)



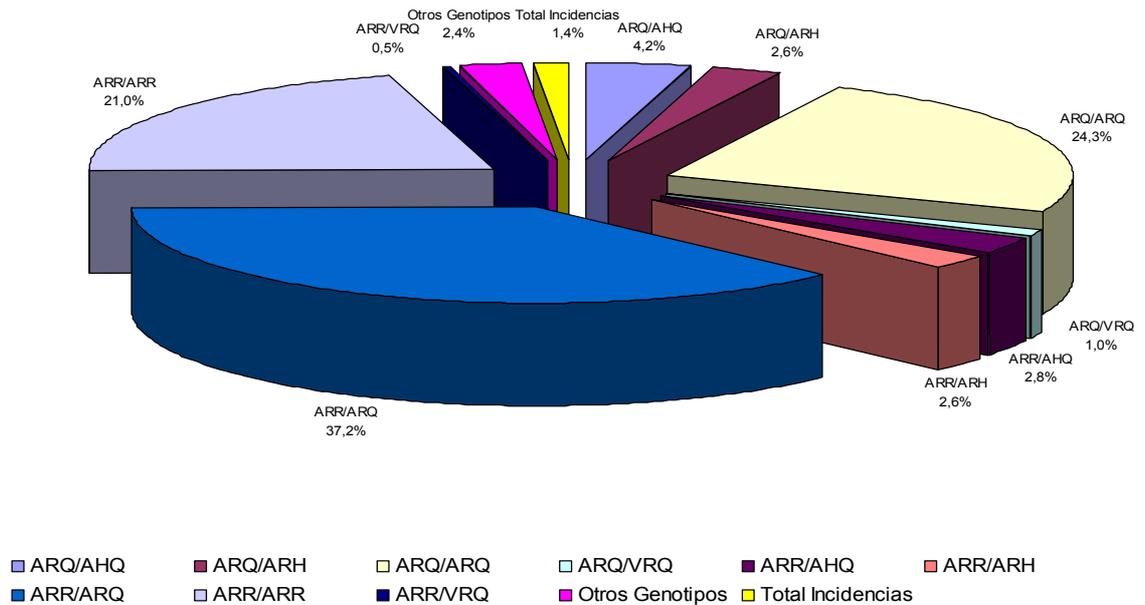
Gráfica 8.b: Genotipado animales positivos de foco(s.atípico)





Gráfica 9: Genotipado erradicación de foco.

FOCOS SCRAPIE-2012



Gráfica 10: Genotipado Programa de Cría.

DISTRIBUCIÓN DE GENOTIPOS PROGRAMA DE CRÍA 2012

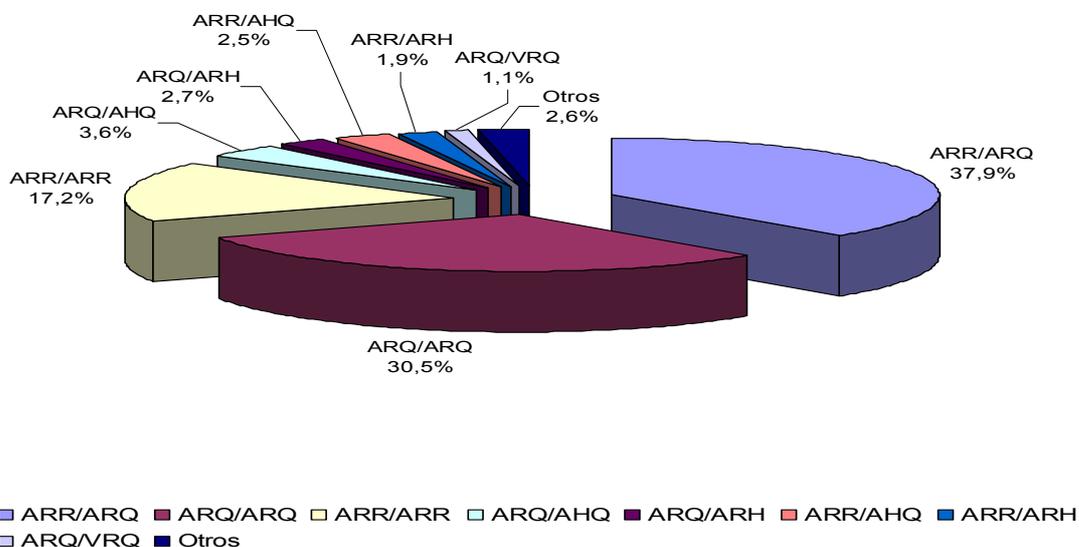




Tabla 15: Genotipos obtenidos en 2012

ESPAÑA	Número total de muestras genotipadas	GENOTIPOS																				INCIDENCIAS	
		ARR/ARR	ARR/AHQ	AHQ/AHQ	ARR/ARQ	ARR/ARH	ARQ/AHQ	AHQ/ARH	ARH/ARH	ARQ/ARH	ARQ/ARQ	ARR/VRQ	AHQ/VRQ	ARQ/VRQ	ARH/VRQ	VRQ/VRQ	ARK/ARK	ARK/ARR	ARK/ARQ	ARK/AHQ	ARK/ARH		ARK/VRQ
Animales positivos de foco	49	1			3		3				32			2									8
Animales de erradicación de foco	11.525	2.446	323	22	4.332	307	490	29	19	306	2.824	57	11	118	6	0	0	85	86	10	8	4	42
Animales del Programa Nacional de Selección Genética para resistencia a EET	129.864	22.199	3.260	257	48.902	2.510	4.603	243	184	3.531	39.362	665	78	1.475	51	33	49	760	853	81	78	10	680
Animales genotipados en el marco del programa de genotipado aleatorio.	789	78	12	1	244	11	26	1		12	285	11	1	20	1			2	1				83
TOTALES	142.227	24.724	3.595	280	53.481	2.828	5.122	273	203	3.849	42.503	733	90	1.615	58	33	49	847	940	91	86	14	813