



MINISTERIO DE AGRICULTURA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

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

INFORME EPIDEMIOLÓGICO FINAL SOBRE LAS ENCEFALOPATÍAS ESPONGIFORMES TRANSMISIBLES EN ESPAÑA

AÑO 2011





1.- Encefalopatía Espongiforme Transmisible (EEB)

Resumen de la situación de la EEB en 2011

1.1.- Evolución de la enfermedad 2000- 2011.

- 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 2011.

- a) Caracterización de los focos de EEB del año 2011.
- 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 de la EEB en la UE

2.- Scrapie, Tembladera o Prúrigo Lumbar

2.1.- Evolución de la enfermedad 2000- 2011.

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

2.2.- Situación de la Tembladera en el año 2011

- 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 2011

- En el periodo enero-diciembre 2011 se han declarado **un total de 7 focos de EEB*** (6 focos de EEB clásica y 1 foco de EEB atípica tipo H)

- **Nº de casos 2011: 7 animales positivos** (6 de EEB clásica y 1 EEB atípica tipo H)

- En el mismo periodo del año 2010, se declararon 13 focos de EEB clásica, por lo que se ha producido un descenso del 50% en el nº de focos de EEB clásica declarados en 2011.

- **Total focos EEB**, desde el año 2000: **783**.

- Se han **analizado 401.254 animales**, siendo la subpoblación con mayor peso en relación al número de análisis, la correspondiente a los animales **SANOS SACRIFICADOS PARA CONSUMO HUMANO** (324.789 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 81% del total de análisis realizados.

- **Edades** de los animales positivos a EEB clásica en el año 2011:

- el animal detectado positivo de mayor edad nació en marzo de 1991 (con 20.02 años),

- el de menos edad, en agosto del año 2000 (13.8 años de edad).

- Por **razas** afectadas por EEB clásica, 2 bovinos pertenecientes al conjunto mestizo, 2 a la raza rubia gallega, 1 a la raza frisona y 1 de raza morucha.

*criterio asignación de foco: mes de muestreo

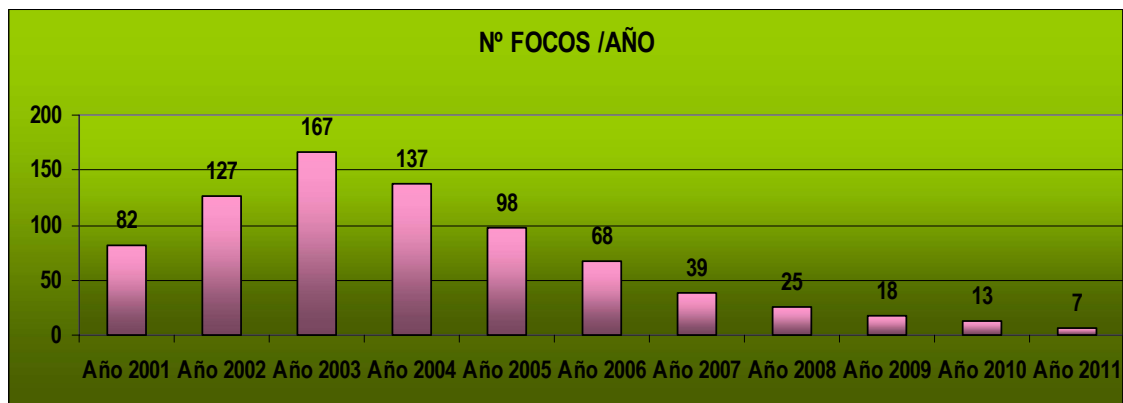


1.1.- Evolución de la EEB en el periodo 2000- 2011.

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 2011, 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- 2011



- 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 (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 seis años sólo un animal de cohorte positivo en 2007)

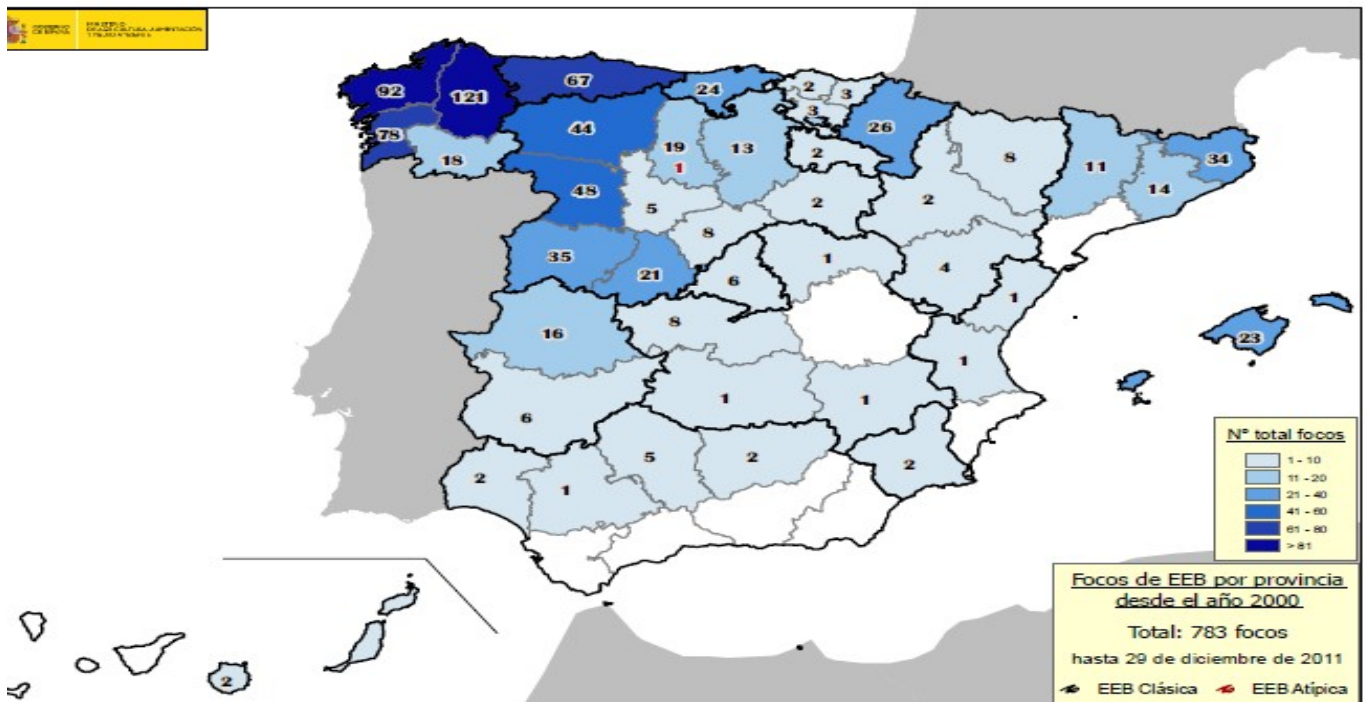


b) Distribución focos por CCAA

La distribución de los 783 focos detectados en el periodo 2000-2011 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- 2011



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 2011. Los mapas de años anteriores se pueden consultar en http://rasve.mapa.es/Publica/InformacionGeneral/Enfermedades/ficheros/España_2000_2010_.pdf)

)



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

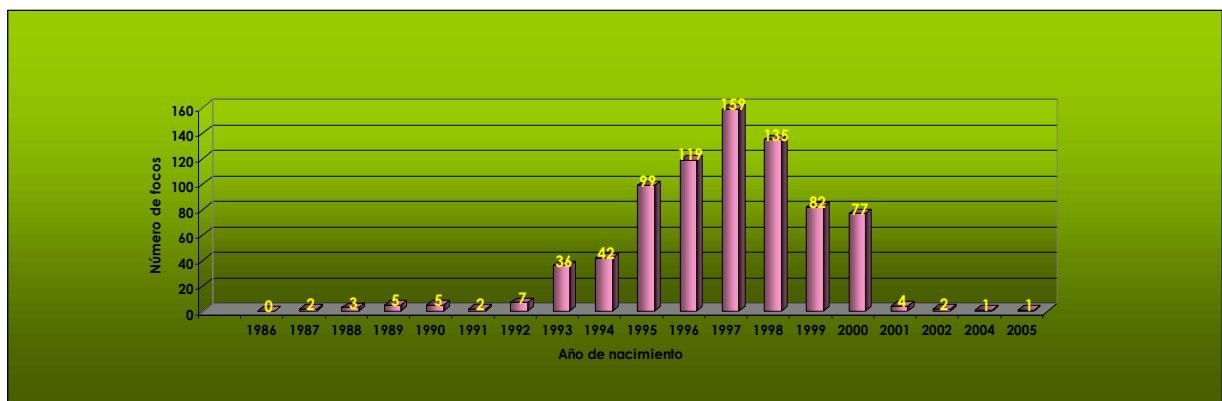
Tabla 1: Distribución de focos por mes de muestreo. Periodo 2000- 2011

MESES DE MUESTREO (con resultado positivo)	Nº FOCOS												TOTAL
	AÑO 2000	AÑO 2001	AÑO 2002	AÑO 2003	AÑO 2004	AÑO 2005	AÑO 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010	Año 2011	
	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	74
FEBRERO	0	20	12	17	12	7	7	2	3	3	2	0	85
MARZO	0	6	11	12	8	13	5	8	2	2	1	3	71
ABRIL	0	6	12	15	12	14	4	2	1	1	0	0	67
MAYO	0	2	11	10	10	7	11	3	1	1	2	0	58
JUNIO	0	2	6	7	15	5	4	4	1	0	1	1	46
JULIO	0	6	14	16	12	8	7	1	4	2	1	0	71
AGOSTO	0	6	9	10	10	5	8	2	2	2	0	1	55
SEPTIEMBRE	0	6	13	17	9	8	2	2	0	3	1	0	61
OCTUBRE	0	4	13	16	9	10	3	0	2	0	3	0	60
NOVIEMBRE	1	4	8	14	19	3	4	2	3	2	0	0	60
DICIEMBRE	1	10	9	17	9	12	6	5	4	0	0	2	75
TOTALES	2	82	127	167	137	98	68	39	25	18	13	7	783

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 783 animales positivos de foco detectados desde el año 2000 hasta el 2011.

Gráfica 2: Distribución de focos según año de nacimiento. Periodo: 2000-2011



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.

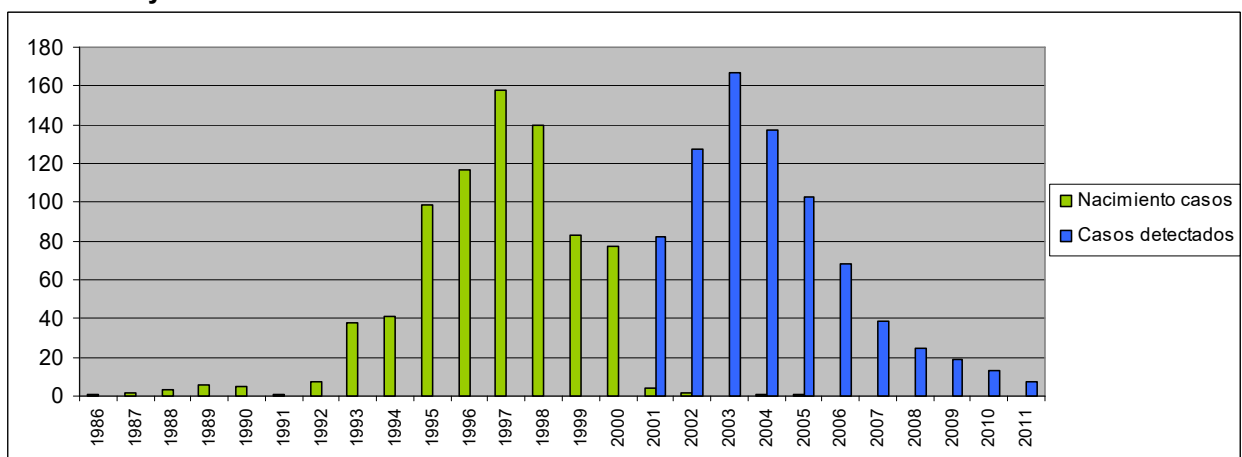
De esta forma se genera un periodo de 7 años entre el máximo de nacimientos de casos positivos a EEB y el año con mayor número de casos de EEB detectados.

El animal positivo nacido en 2005 y detectado en 2011 corresponde a un caso de EEB atípica tipo H, por lo que en la valoración conjunta de la edad media de los animales positivos no debe tenerse en cuenta ya que su aparición no está ligada al consumo de piensos contaminados y por tanto en el análisis de riesgo realizado 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 de las cepas atípicas. En este sentido se incluye este positivo en la valoración de la evolución de la enfermedad hasta que se consensúe entre todos los EEMM como ha de realizarse la notificación.

No obstante y aún contabilizándose este caso en nuestros datos anuales y por tanto finales, la evolución decreciente de la EEB en 2011 es muy acusada, de hecho, es el año en el que la disminución de la incidencia media anual es más notable con respecto al año anterior (disminución del 45.4%)

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 13.14 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. 30% disminución media desde 2003), con un pico máximo de disminución del 45 % en el año 2011.
- 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 2011 es la siguiente:

Tabla 2.a : Evolución de la vigilancia epidemiológica. Periodo 2001- 2011

ANO	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	7	7
Total acumulado	5.525.564	781	802

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 contactar 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.

En este sentido y debido a la modificación de la legislación nacional, durante el año 2011 se ha realizado dos tipos de muestreo (de 1 de enero a 21 de septiembre y de 22 de septiembre a 31 de octubre) tal y como se detalla en la tabla 2.b

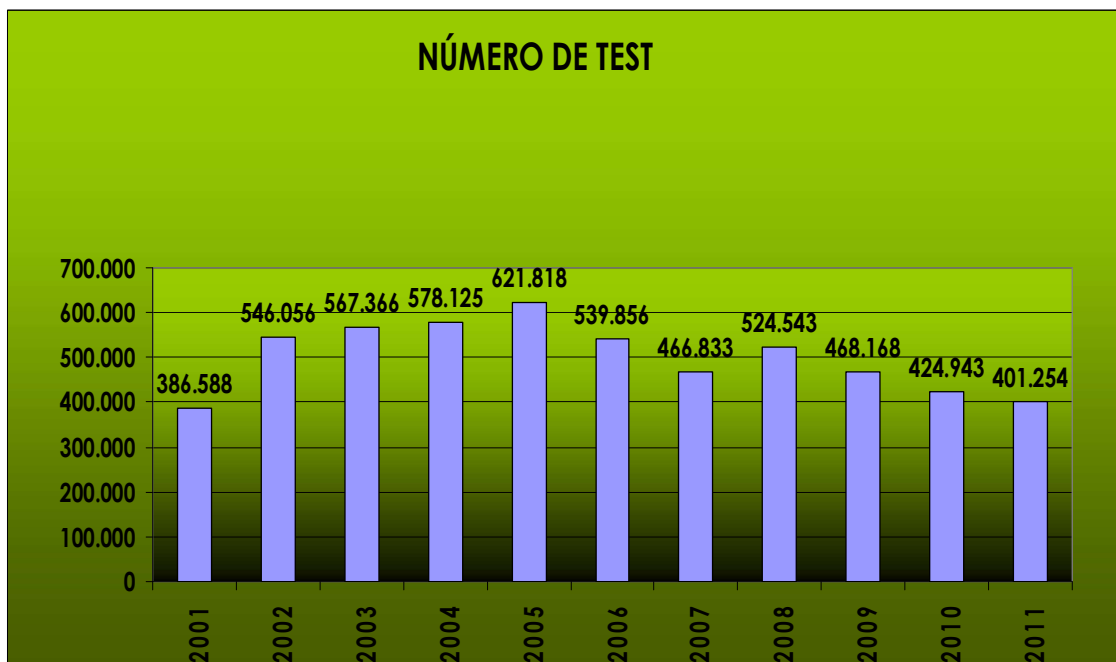


Tabla 2.b: Distribución por subpoblaciones del muestreo obligatorio en 2011

SUBPOBLACIÓN	MUESTREO 2011 *	
	1 enero-21 septiembre	22 septiembre-31 diciembre
SANOS CONSUMO HUMANO	≥ 48 meses	≥ 72 meses
SACRIFICIO ESPECIAL (urgencia, síntomas ante mortem)	≥ 36 meses	≥ 36 meses
MUERTOS O SACRIFICADOS NO CONSUMO	≥ 36 meses	≥ 48 meses
SOSPECHOSOS Y ERRADICACIÓN	cualquier edad	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 2001-2011





1.2.- Situación de la EEB en el año 2011.

a) Caracterización de los focos de EEB del año 2011:

Durante el año 2011 se han detectado 7 focos, 6 de EEB clásica y 1 de EEB atípica tipo H. La caracterización de dichos focos se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 3: Caracterización de los casos detectados en España: año 2011

Año 2011 (según fecha muestreo)								
Foco	Nº Foco en RASVE	CCAA	Provincia	Municipio	Fecha Confirmación	Fecha muestreo	fecha nacimiento del animal	Tipo de caso
1	2011/1	CASTILLA Y LEÓN	SALAMANCA	Sancti-Spiritus	15/03/2011	02/03/2011	01/03/1991	Clásica
2	2011/2	GALICIA	PONTEVEDRA	Rodeiro	22/03/2011	11/03/2011	25/07/2000	Clásica
3	2011/3	GALICIA	LUGO	Foz	06/04/2011	30/03/2011	19/08/2000	Clásica
4	2011/4	GALICIA	PONTEVEDRA	Rodeiro	04/07/2011	23/06/2011	30/06/1997	Clásica
5	2011/5	GALICIA	A CORUÑA	Boqueixón	06/09/2011	26/08/2011	30/06/1995	Clásica
6	2012/1	GALICIA	A CORUÑA	Aranga	04/01/2012	23/12/2011	25/03/1998	Clásica
7	2012/2	CASTILLA Y LEÓN	PALENCIA	Villaumbrales	13/01/2012	29/12/2011	08/01/2005	Atípica Tipo H

En relación al 7º foco del año 2011, la EEB tipo H se considera una enfermedad distinta a la clásica ya que presenta características moleculares diferentes (diferente tamaño de la banda no glicosilada del PrPSc en el WB). Además también difiere en los tiempos de incubación, en la patología vacuolar en el cerebro, y en las propiedades bioquímicas. A diferencia de otras cepas de EEB no se ha conseguido reproducir la infección al inocular la cepa H en ratones transgénicos humanos y en primates no humanos

Su origen es desconocido y se considera que es una forma esporádica de EEB no pudiéndose vincular este caso al consumo de piensos contaminados.

b) Distribución de focos por Comunidades Autónomas:

Por CCAA, se comparan los focos del año 2011 con los de los cuatro últimos años. En la mayoría de las CCAA en las que se producen focos de EEB se ha producido una disminución progresiva. En la tabla 4 además se representa el total acumulado de focos de EEB en España para proporcionar una visión global de la distribución de focos por CCAA.

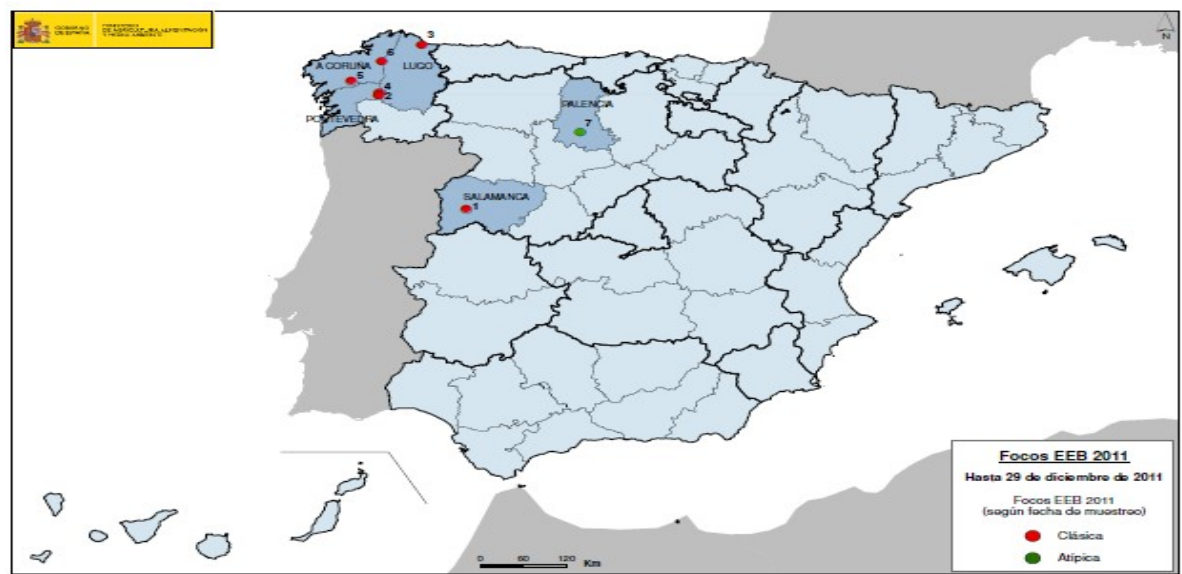


Tabla 4: Distribución de focos por CCAA.Comparación años 2007,2008, 2009,2010y 2011

FOCOS POR CCAA 2000- 2011						
CCAA	Nº DE FOCOS 2000- 2011	Nº DE FOCOS 2007	Nº DE FOCOS 2008	Nº DE FOCOS 2009	Nº DE FOCOS 2010	Nº DE FOCOS 2011
Andalucía	10		1	1		
Aragón	14					
Asturias	67	4	2		1	
Baleares	23					
Canarias	2					
Cantabria	24	1				
Cataluña	59	1	1		1	
Castilla la Mancha	11					
Castilla León	196	12	5	7	3	2
Extremadura	22		1	2	1	
Galicia	309	19	12	8	6	5
Madrid	6		1			
Murcia	2					
Navarra	26	2	2		1	
La Rioja	2					
País Vasco	8					
Valencia	2					
TOTAL	783	39	25	18	13	7

En el mapa se representan gráficamente los focos de EEB del año 2011 distribuidos por provincias:

Mapa 2: Focos EEB en España. Año 2011





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

Todos los animales, afectados de EEB clásica durante 2011 han sido mayores de 10 años. La edad media de los animales positivos a EEB clásica de este periodo es de 14.17 años. Si tenemos en cuenta los 7 focos, incluyendo el de EEB atípica, la media de edad se sitúa en 13.14 años, por lo que se sigue la tendencia de incremento de la media de edad de los animales positivos de los últimos años.

Tabla 5: Distribución de focos 2011 según el año de nacimiento de los animales afectados

FOCOS DETECTADOS 2011	Año de nacimiento	1991	1995	1997	1998	2000	2005	TOTAL FOCOS
	Nº animales nacidos en ese año	1	1	1	1	2	1	7
	Media en años	13,14						

d) Distribución de los focos según la raza

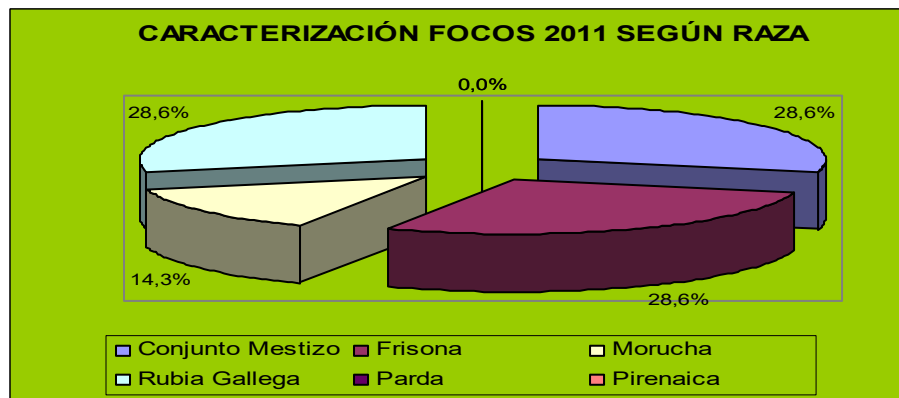
En relación a las razas afectadas por esta enfermedad, la cepa atípica se ha descrito en la raza frisona

Tabla 6: Distribución de focos 2011 según la raza de los animales afectados.

RAZA	Nº animales positivos	% afectación sobre el total
Conjunto Mestizo	2	28.57%
Frisona	2	28.57%
Morucha	1	14,29%
Rubia Gallega	2	28.57%
TOTAL	7	100%



Gráfica 5: Porcentaje de afección de las razas afectadas por EEB en el año 2011



e) Caracterización de la vigilancia epidemiológica de la EEB

Durante el año 2011 se muestrearon **401.254** 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 7: Número de análisis y focos por subpoblación. Año 2011

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	7	516	324.789	75.619	318	5	401.254
% por Subpoblaciones	0,002%	0,129%	80,94%	18,85%	0,079%	0,001%	100%
Total Positivos	0	0	4	3	0	0	7
%sobre el total de positivos	0%	0%	57,14%	42,86%	0%	0%	100%



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

Tabla 8: Número total de animales analizados por las CCAA en el año 2011.

CCAA	Nº ANIMALES ANALIZADOS
ANDALUCÍA	24.929
ARAGÓN	2.538
ASTURIAS	25.486
BALEARES	2.558
CANARIAS	1.486
CANTABRIA	16.895
CASTILLA LA MANCHA	18.334
CASTILLA Y LEÓN	104.944
CATALUÑA	21.913
EXTREMADURA	16.047
GALICIA	129.668
LA RIOJA	1.769
MADRID	8.973
MURCIA	900
NAVARRA	11.220
PAÍS VASCO	9.938
VALENCIA	3.656
TOTAL	401.254

En la tabla 9, se distribuye la vigilancia epidemiológica por subpoblaciones susceptibles y rango de edad de los animales analizados

Tabla 9: Vigilancia epidemiológica por subpoblación y edad. Año 2011

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	
30 - 35			5	2			7
> 36				387			387
36 - 47		102	22	8.853	60	1	9.038
> 48			2.203	157			2.360
48 - 59		82	35.773	11.097	30		46.982
60 - 71		85	30.520	9.501	26		40.132
> 72			597				597
72 - 83		71	36.692	7.816	23	1	44.603
84 - 95		48	31.923	6.373	20		38.364
96 - 107		45	28.202	5.426	24	2	33.699
108 - 119		23	23.243	4.060	17		27.343
120 - 131	1	24	19.274	3.473	15		22.787
132 - 143	1	14	17.458	2.982	12		20.467
144 - 155		7	15.511	2.578	14		18.110
> 155	5	15	83.366	12.914	77	1	96.378
Total	7	516	324.789	75.619	318	5	401.254



Tabla 9.a: Vigilancia epidemiológica y positivos por subpoblación y Comunidad Autónoma. Año 2011

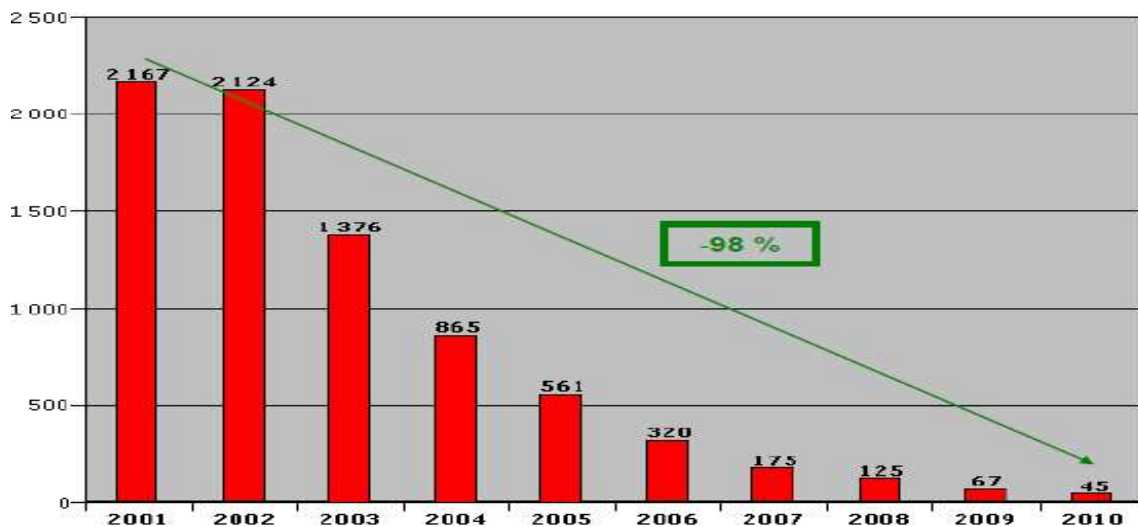
CCAA	Animal sacrificado como medida de erradicación en aplicación del Reg. 999/2001		Animales con sintomatología ante-mortem		Animales sanos sacrificados para consumo humano		Muerto o sacrificado no para consumo		Sacrificio de urgencia		Sospechosos		TOTAL	
	Nº test realizados	Nº Positivos	Nº test realizados	Nº Positivos	Nº test realizados	Nº Positivos	Nº test realizados	Nº Positivos	Nº test realizados	Nº Positivos	Nº test realizados	Positivos	Nº test realizados	Nº Positivos
ANDALUCÍA	0	0	0	0	20.124	0	4.804	0	1	0	0	0	24.929	0
ARAGÓN	0	0	0	0	731	0	1.807	0	0	0	0	0	2.538	0
ASTURIAS	1	0	1	0	19.722	0	5.732	0	28	0	2	0	25.486	0
BALEARES	0	0	0	0	1.670	0	884	0	3	0	1	0	2.558	0
CANARIAS	0	0	0	0	914	0	533	0	39	0	0	0	1.486	0
CANTABRIA	0	0	0	0	12.943	0	3.951	0	0	0	1	0	16.895	0
CASTILLA LA MANCHA	3	0	4	0	15.578	0	2.749	0	0	0	0	0	18.334	0
CASTILLA Y LEÓN	2	0	0	0	91.498	0	13.355	2	88	0	1	0	104.944	2
CATALUÑA	0	0	0	0	15.435	0	6.478	0	0	0	0	0	21.913	0
EXTREMADURA	0	0	7	0	7.291	0	8.593	0	156	0	0	0	16.047	0
GALICIA	1	0	496	0	109.185	4	19.986	1	0	0	0	0	129.668	5
LA RIOJA	0	0	0	0	1.360	0	409	0	0	0	0	0	1.769	0
MADRID	0	0	0	0	8.043	0	930	0	0	0	0	0	8.973	0
MURCIA	0	0	0	0	648	0	252	0	0	0	0	0	900	0
NAVARRA	0	0	8	0	8.857	0	2.352	0	3	0	0	0	11.220	0
PAÍS VASCO	0	0	0	0	7.638	0	2.300	0	0	0	0	0	9.938	0
VALENCIA	0	0	0	0	3.152	0	504	0	0	0	0	0	3.656	0
TOTALES	7	0	516	0	324.789	4	75.619	3	318	0	5	0	401.254	7



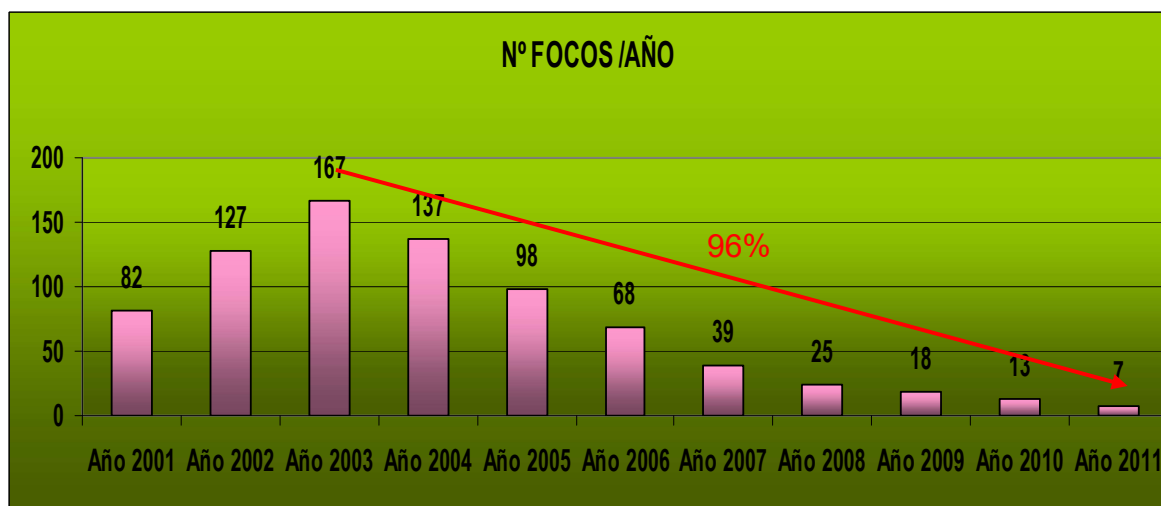
1.3.- Situación de la EEB en la UE

El comportamiento de la enfermedad y las medidas de lucha establecidas siguen un patrón similar en España y en la UE, En las gráficas se representa el comportamiento de la enfermedad y la vigilancia epidemiológica realizada en las subpoblaciones de bovinos susceptibles

Gráfica 5.a: Focos UE 2001-2010

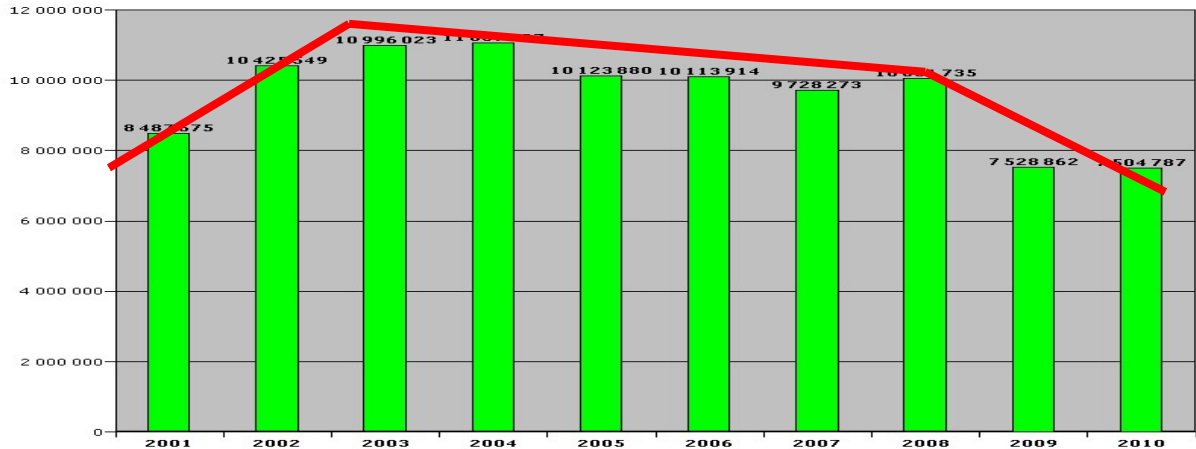


Gráfica 5.b: Focos España 2001-2011



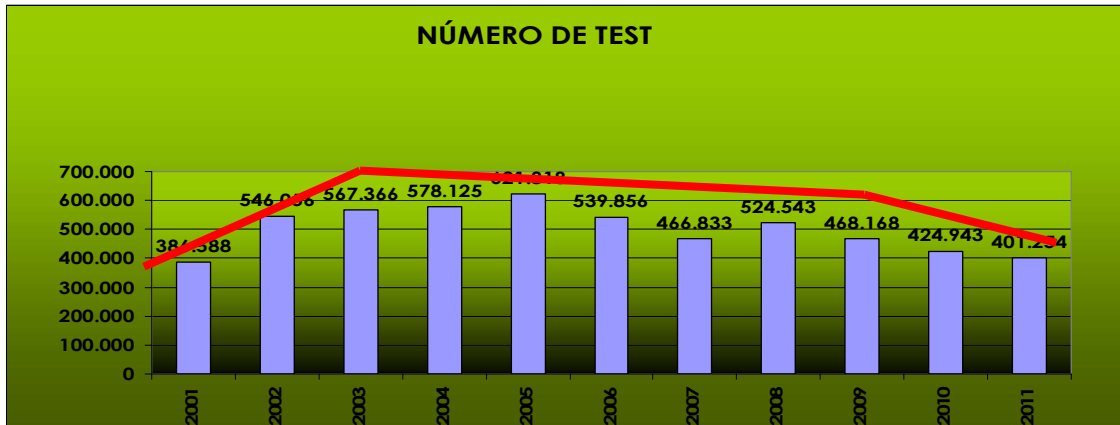


Gráfica 6.a: Vigilancia epidemiológica UE 2001-2010

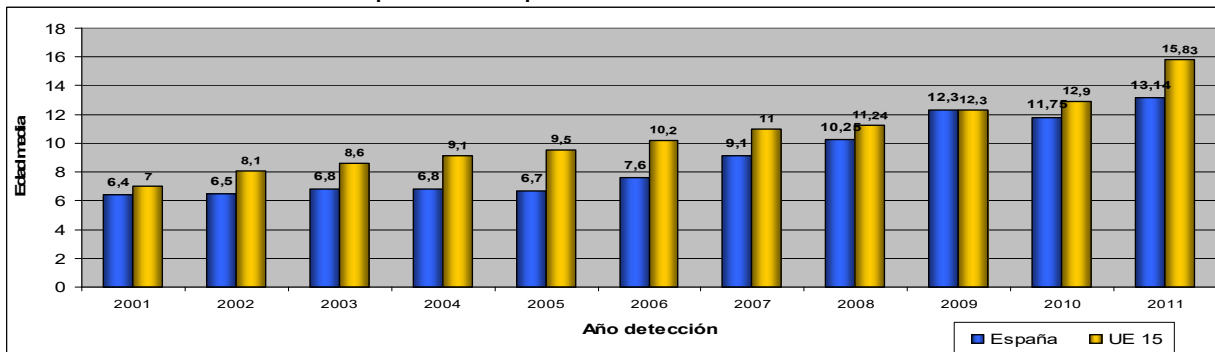


Gráfica 6.b: Vigilancia epidemiológica España 2001-2011

Igualmente, el aumento del número de edad de los animales positivo sigue un esquema paralelo en España y en la UE. Se debe a la eficacia de las medidas adoptadas, centradas en el feed ban, en la retirada obligatoria de los MER y en la erradicación de los animales positivos y sus cohortes.



Gráfica 7: Media de edad animales positivos UE-España: 2001-2011





2.- Scrapie, Tembladera o Prúrigo Lumbar:

RESUMEN DE LA SITUACIÓN DE LA TEMBLADERA : AÑO 2011

- En el año 2011 se han declarado **un total de 35 focos de Tembladera***
- **Distribución por especies** de los focos del año 2011: 28 en ovinos y 7 en caprinos
- **Caracterización de los 35 focos** según el tipo de tembladera: 13 clásicos y 22 atípicos
- **Total de focos (2001-2011): 344.**
- Se han **analizado 41.899 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** (20.807 animales analizados con 35 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

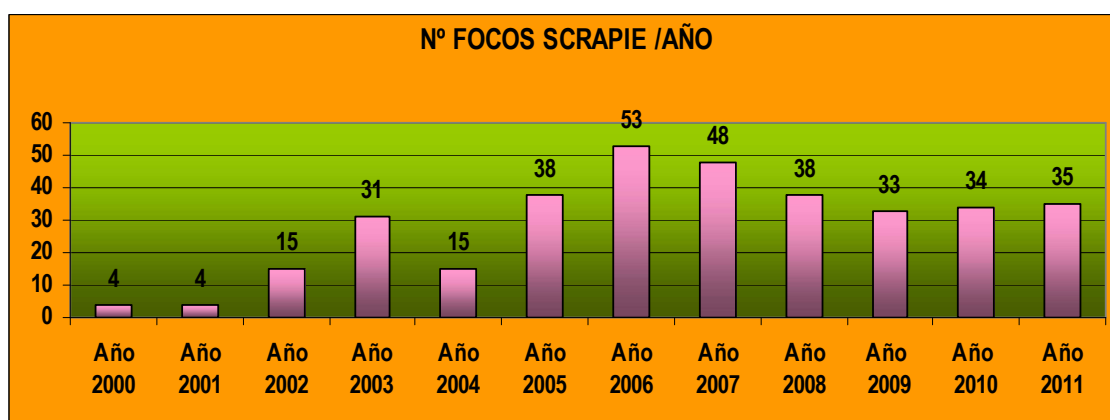


2.1.- Evolución de la enfermedad 2000- 2011

a) Evolución de los focos de tembladera:

Durante el año 2011 se han detectado un total de 35 focos (28 focos de ovino y 7 focos de caprino). La evolución de los focos desde el año 2000, se representa en la gráfica 8 y tabla 10 junto con la evolución de la vigilancia epidemiológica.

Gráfica 8: Evolución de los focos de Tembladera. Periodo 2001- 2011



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 10: Evolución número de focos y vigilancia epidemiológica de Tembladera. Periodo 2000-2011

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
TOTAL	685.526	344



2.2.- Situación de la Tembladera en el año 2011.

a) Distribución y Caracterización de focos por Comunidades Autónomas.

En las siguientes tablas se caracterizan los focos del año 2011, según el tipo de tembladera (clásica o atípica) por CCAA, diferenciándose entre ovino y caprino y CCAA afectadas.

Tabla 11.a: Caracterización focos Tembladera del periodo 2006-2011

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

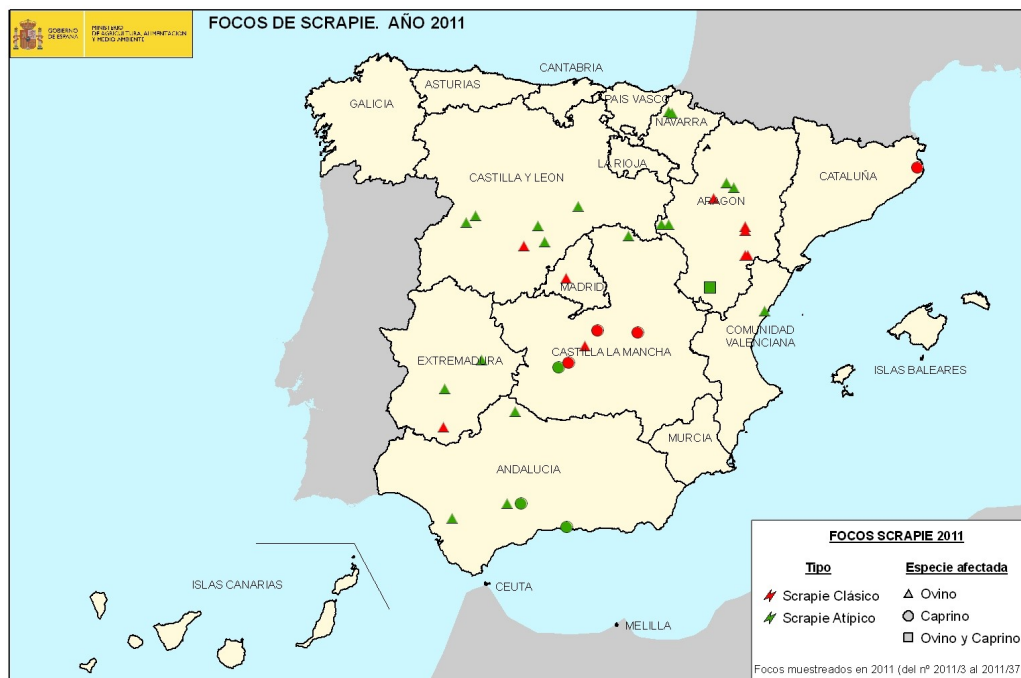
Tabla 11.b: Distribución de focos Tembladera de 2011 por CCAA

CCAA	OVINO		CAPRINO		TOTAL FOCOS POR CCAA
	CLASICO	ATIPICO	CLASICO	ATIPICO	
Andalucía		3		2	5
Aragón	5	5			10
Asturias					0
Baleares					0
Canarias					0
Cantabria					0
Castilla la Mancha	1	1	3	1	6
Castilla León	1	5			6
Cataluña			1		1
Extremadura	1	2			3
Galicia					0
La Rioja					0
Madrid	1				1
Murcia					0
Navarra		2			2
Pais Vasco					0
Valencia		1			1
TOTAL	9	19	4	3	35



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

Mapa 3: Focos TEMBLADERA en España. Año 2011



- **OVINO:** se han analizado **24.592** 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 **17.307** 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).

La distribución de las muestras entre las 17 CCAA se realiza en base al censo (SITRAN) y al número de animales mayores de 18 meses sacrificados en los mataderos de la propia comunidad autónoma (datos facilitados por AESAN)



Tabla 12: Caracterización vigilancia epidemiológica tembladera en ovino. Año 2011

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	1.199	11.101	31	12.245	16	24.592
Nº positivos	11	14	1	29	4	59

Tabla 13: Caracterización vigilancia epidemiológica tembladera en caprino. Año 2011

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	172	7.996	576	8.562	1	17.307
Nº positivos	2	5	0	6	0	13

Con los datos de muestreo grabados por las CCAA y recogidos en la tabla 13, se pone de manifiesto que no se alcanza el tamaño mínimo de muestra establecidas en el Reglamento 999/2001 (Anexo III, Parte II, puntos 2 y 3) para ninguna de las subpoblaciones descritas en dichos puntos (10.000 en animales sanos para consumo humano y 10.000 en animales muertos o sacrificados para no consumo). Incluso aplicando las dos excepciones que nos permite la reglamentación comunitaria no se alcanza el tamaño mínimo de muestra (En caso de que un Estado miembro tenga dificultades para recoger suficientes animales caprinos sanos en el momento del sacrificio para alcanzar el tamaño mínimo de la muestra establecido, podrá sustituir hasta un 50 % de su muestra mínima con animales ovinos o caprinos muertos de más de 18 meses, a razón de 1:1 y además del tamaño mínimo de la muestra establecido en el punto 3. Asimismo, un Estado miembro podrá sustituir un máximo del 10 % de su muestra mínima con animales caprinos de más de 18 meses matados en el marco de una campaña de erradicación de una enfermedad, a razón de 1:1.)



En las tablas 14 y 15 se observa la comparación entre las muestras asignadas a cada CCAA en el Programa Nacional del año 2011 y las muestras realizadas. Las muestras que se asignan a cada CCAA en el Programa de 2011 se calculan en base a los datos disponibles en la fecha de elaboración de dicho programa. En concreto para 2011 al presentarse a la Comisión el 30 de abril de 2010 los datos disponibles en ese momento eran el censo de SITRAN y los sacrificios de matadero de 2009. En el primer trimestre del año 2011 la AESAN envió a los mataderos un nuevo reparto actualizado del muestreo con datos de sacrificio de 2010. En la comparación de muestras asignadas a cada CCAA en el marco del Programa de vigilancia de tembladera se han tomado como referencia los datos de animales sacrificados no para consumo humano del Programa del año 2011 (censo SITRAN 2009) y los datos de animales sacrificados para consumo humano actualizados por AESAN (sacrificios en mataderos 2010)

Tabla 14.a: Comparación muestras TOTAL asignadas-muestras realizadas en OVINO. Año 2011

CCAA	REPARTO TOTAL	TOTAL REALIZADAS CCAA	COMPARACIÓN ASIGNADO/MUESTREADO
Andalucía	2.425	2.201	-224
Aragón	2.620	3.677	1.057
Asturias	43	89	46
Baleares	180	189	9
Canarias	61	322	261
Cantabria	44	78	34
Castilla la Mancha	2.129	2.314	185
Castilla y León	3.927	6.327	2.400
Cataluña	423	520	97
Extremadura	2.719	2.845	126
Galicia	161	180	19
Madrid	449	425	-24
Murcia	3.118	2.085	-1.033
Navarra	759	1.143	384
País Vasco	224	159	-65
La Rioja	383	428	45
Valencia	339	364	25
TOTAL	20.001	23.346	3.345



Tabla 14.b: Comparación muestras CONSUMO asignadas-muestras realizadas en OVINO. Año 2011

CCAA	REPARTO MUESTREO OVINO CONSUMO CCAA	MUESTRAS REALIZADAS	COMPARACIÓN ASIGNADO/ MUESTREADO
Andalucía	1.217	913	-304
Aragón	1.423	2.025	602
Asturias	10	11	1
Baleares	23	19	-4
Canarias	16	301	285
Cantabria	1	30	29
Castilla la Mancha	700	724	24
Castilla y León	1.831	3.342	1.511
Cataluña	132	134	2
Extremadura	410	392	-18
Galicia	18	17	-1
Madrid	386	259	-127
Murcia	2.856	1.823	-1.033
Navarra	421	616	195
País Vasco	78	81	3
La Rioja	309	304	-5
Valencia	170	110	-60
TOTAL	10.001	11.101	1.100

Tabla 14.c: Comparación muestras NO CONSUMO asignadas-muestras realizadas en OVINO. Año 2011

CCAA	REPARTO MUESTREO OVINO NO CONSUMO CCAA	MUESTRAS REALIZADAS	COMPARACIÓN ASIGNADO/ MUESTREADO
Andalucía	1.208	1.288	80
Aragón	1.197	1.652	455
Asturias	33	78	45
Baleares	157	170	13
Canarias	45	21	-24
Cantabria	43	48	5
Castilla la Mancha	1.429	1.590	161
Castilla y León	2.096	2.985	889
Cataluña	291	386	95
Extremadura	2.309	2.453	144
Galicia	143	163	20
Madrid	63	166	103
Murcia	262	262	0
Navarra	338	527	189
País Vasco	146	78	-68
La Rioja	74	124	50
Valencia	169	254	85
TOTAL	10.000	12.245	2.245



Tabla 15.a: Comparación muestras TOTALES asignadas-muestras realizadas en CAPRINO. Año 2011

CCAA	REPARTO MUESTREO CAPRINOS TOTAL CCAA	MUESTRAS TOTALES REALIZADAS	COMPARACION REALIZADAS/ ASIGNADAS
Andalucía	9.341	6.494	-2.847
Aragón	158	103	-55
Asturias	135	158	23
Baleares	65	11	-54
Canarias	1.602	1.548	-54
Cantabria	113	125	12
Castilla la Mancha	2.548	3.750	1.202
Castilla y León	1.091	1.563	472
Cataluña	375	446	71
Extremadura	1.595	809	-786
Galicia	220	257	37
Madrid	224	209	-15
Murcia	1.965	710	-1.255
Navarra	53	32	-21
País Vasco	90	10	-80
La Rioja	89	77	-12
Valencia	335	256	-79
TOTAL	19.998	16.558	-3.440

Tabla 15.b: Comparación muestras CONSUMO asignadas-muestras realizadas en CAPRINO. Año 2011

CCAA	REPARTO MUESTREO CAPRINOS CONSUMO CCAA	MUESTRAS REALIZADAS	COMPARACION REALIZADAS/ ASIGNADAS
Andalucía	6.063	3.671	-2.392
Aragón	100	59	-41
Asturias	15	16	1
Baleares	5	3	-2
Canarias	388	1.042	654
Cantabria	6	3	-3
Castilla la Mancha	1.080	1.414	334
Castilla y León	396	807	411
Cataluña	23	20	-3
Extremadura	355	241	-114
Galicia	8	27	19
Madrid	129	113	-16
Murcia	1.328	502	-826
Navarra	13	27	14
País Vasco	0	6	6
La Rioja	43	24	-19
Valencia	46	21	-25
TOTAL	9.998	7.996	-2.002



Tabla 15.c: Comparación muestras NO CONSUMO asignadas-muestras realizadas en CAPRINO. Año 2011

CCAA	REPARTO MUESTREO CAPRINO NO CONSUMO CCAA	MUESTRAS REALIZADAS	COMPARACION REALIZADAS/ ASIGNADAS
Andalucía	3.278	2.823	-455
Aragón	58	44	-14
Asturias	120	142	22
Baleares	60	8	-52
Canarias	1.214	506	-708
Cantabria	107	122	15
Castilla la Mancha	1.468	2.336	868
Castilla y León	695	756	61
Cataluña	352	426	74
Extremadura	1.240	568	-672
Galicia	212	230	18
Madrid	95	96	1
Murcia	637	208	-429
Navarra	40	5	-35
País Vasco	90	4	-86
La Rioja	46	53	7
Valencia	289	235	-54
TOTAL	10.000	8.562	-1.438

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.



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 2011 se estima en 600 muestras. Entre las 17 CCAA se han obtenido **673 genotipos** en el marco del genotipado aleatorio de un total de 762 muestras, ya que en 89 muestras no ha sido posible la extracción del ADN

Tabla 16: Comparación muestras previstas/muestras reales de genotipado aleatorio en el año 2011.

CCAA	CENSO REPRODUCTORES OVINO	Nº animales a muestrear	Nº MUESTRAS ENVIADAS AL LNR	COMPARACIÓN
Andalucía	2.089.393	72	78	6
Aragón	2.071.586	72	90	18
Asturias	56.669	2	2	0
Baleares	271.296	9	9	0
Canarias	77.407	3	3	0
Cantabria	73.836	3	15	12
Castilla la Mancha	2.471.606	86	126	40
Castilla y León	3.625.739	126	192	66
Cataluña	502.965	17	36	19
Extremadura	3.995.696	139	162	23
Galicia	247.560	9	15	6
Madrid	109.088	4	6	2
Murcia	453.242	16	8	-8
Navarra	584.621	20	27	7
País Vasco	252.221	9	8	-1
La Rioja	127.492	4	8	4
Valencia	291.683	10	12	2
TOTAL	17.302.100	601	797	196

A continuación se presentan los genotipos obtenidos en el marco del genotipado aleatorio de 2011. Como puede observarse predominan los genotipos que contienen los alelos ARQ y ARR

Tabla 17: Genotipos del programa de g. aleatorio: Año 2011
Muestras analizadas en el LNR

GENOTIPOS	Resultados obtenidos de Genotipado aleatorio																	TOTAL			
	AHQ/AHQ	AHQ/ARH	AHQ/VRQ	ARK/ARH	ARH/ARH	ARH/VRQ	ARK/ARQ	ARK/ARK	ARK/ARR	ARQ/AHQ	ARQ/ARH	ARQ/ARQ	ARQ/VRQ	ARR/AHQ	ARR/ARH	ARR/ARQ	ARR/ARR		ARR/VRQ	VRQ/VRQ	No apta
TOTAL	2	2	1	1	1	2	1	1	2	23	19	245	21	16	6	251	66	12	1	89	762



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 2011 se han obtenido **80 genotipos** de 89 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, y también incluyen aquellas muestras recibidas en el LNR para su confirmación y cuyos resultados han sido negativos

Tabla 18: Genotipado animales positivos de foco. 2011

		GENOTIPOS															TOTAL			
		AHQ/AHQ	AHQ/ARH	AHQ/VRQ	ARH/ARH	ARH/VRQ	ARK/ARQ	ARK/ARR	ARQ/AHQ	ARQ/ARH	ARQ/ARQ	ARQ/VRQ	ARR/AHQ	ARR/ARH	ARR/ARQ	ARR/ARR		ARR/VRQ	VRQ/VRQ	No apta
RESULTADO LNR A TEMBLADERA	NEGATIVO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	1	0	0	7	8	1	1	28	
	S.CLASICO	0	0	0	0	0	0	1	0	1	24	9	0	0	0	0	0	1	3	39
	S.ATIPICO	0	1	0	0	0	0	0	2	0	6	0	3	1	4	0	0	5	22	

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 2011, se han obtenido en el LNR, **6.987 genotipos** de un total de 7.034 muestras recibidas.

Los resultados obtenidos han sido las siguientes:



Tabla 19: Genotipado del LNR erradicación de foco 2011: incidencias y genotipos

Resultado	Total de muestras
AHQ/AHQ	5
AHQ/ARH	4
AHQ/VRQ	19
ARH/ARH	9
ARH/VRQ	4
ARK/ARQ	4
ARK/ARR	2
ARQ/AHQ	238
ARQ/ARH	105
ARQ/ARQ	1832
ARQ/VRQ	167
ARR/AHQ	141
ARR/ARH	98
ARR/ARQ	2832
ARR/ARR	1405
ARR/VRQ	119
VRQ/VRQ	3
Total Genotipos	6.987
Muestra coagulada	7
Muestra insuficiente	20
Muestra no recibida	10
No concluyente	10
Total Incidencias	47
TOTAL Focos Scrapie	7.034

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 2011 se han obtenido **140.082 genotipos** de un total de 141.496 muestras en el LNR y los laboratorios oficiales de Asturias y Navarra

Se han producido 1.414 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 el Laboratorio de Castilla y León se han analizado 2.166 muestras obteniéndose **2.161 genotipos**



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

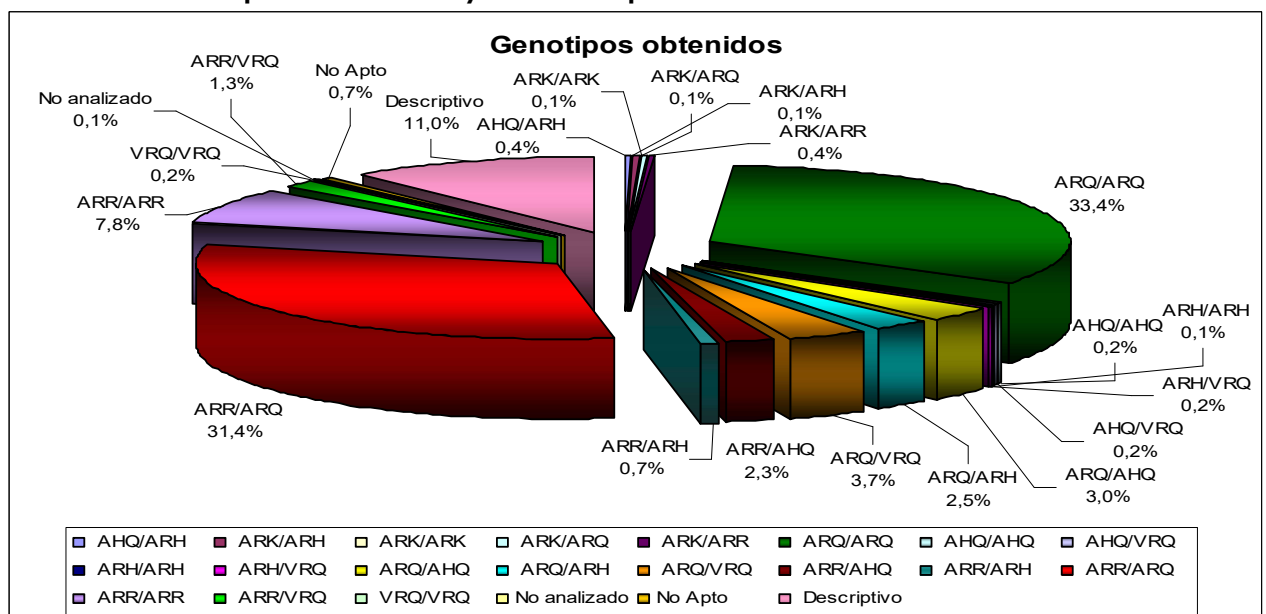
Tabla 20: Genotipos obtenidos Programa de Cría por CCAA: Analizado en 2011

Genotipo	Total	% sobre el total
ARQ/ARQ	46.714	32,72%
ARR/ARQ	52.431	36,72%
ARR/ARR	21.992	15,40%
ARQ/AHQ	5.466	3,83%
ARQ/ARH	4.063	2,85%
ARR/AHQ	3.387	2,37%
ARQ/VRQ	1.757	1,23%
ARR/ARH	2591	1,81%
ARR/VRQ	891	0,62%
AHQ/ARH	296	0,21%
AHQ/AHQ	321	0,22%
ARH/ARH	324	0,23%
AHQ/VRQ	85	0,06%
ARH/VRQ	75	0,05%
VRQ/VRQ	46	0,03%
ARK/ARK	40	0,03%
ARK/ARR	647	0,45%
ARK/ARQ	905	0,63%
ARK/AHQ	77	0,05%
ARK/ARH	129	0,09%
ARK/VRQ	5	0,00%
TOTAL(1)	142.782	

(1) Se incluyen 540 análisis con resultado no concluyente

A continuación se representa de forma gráfica del genotipado del año 2011

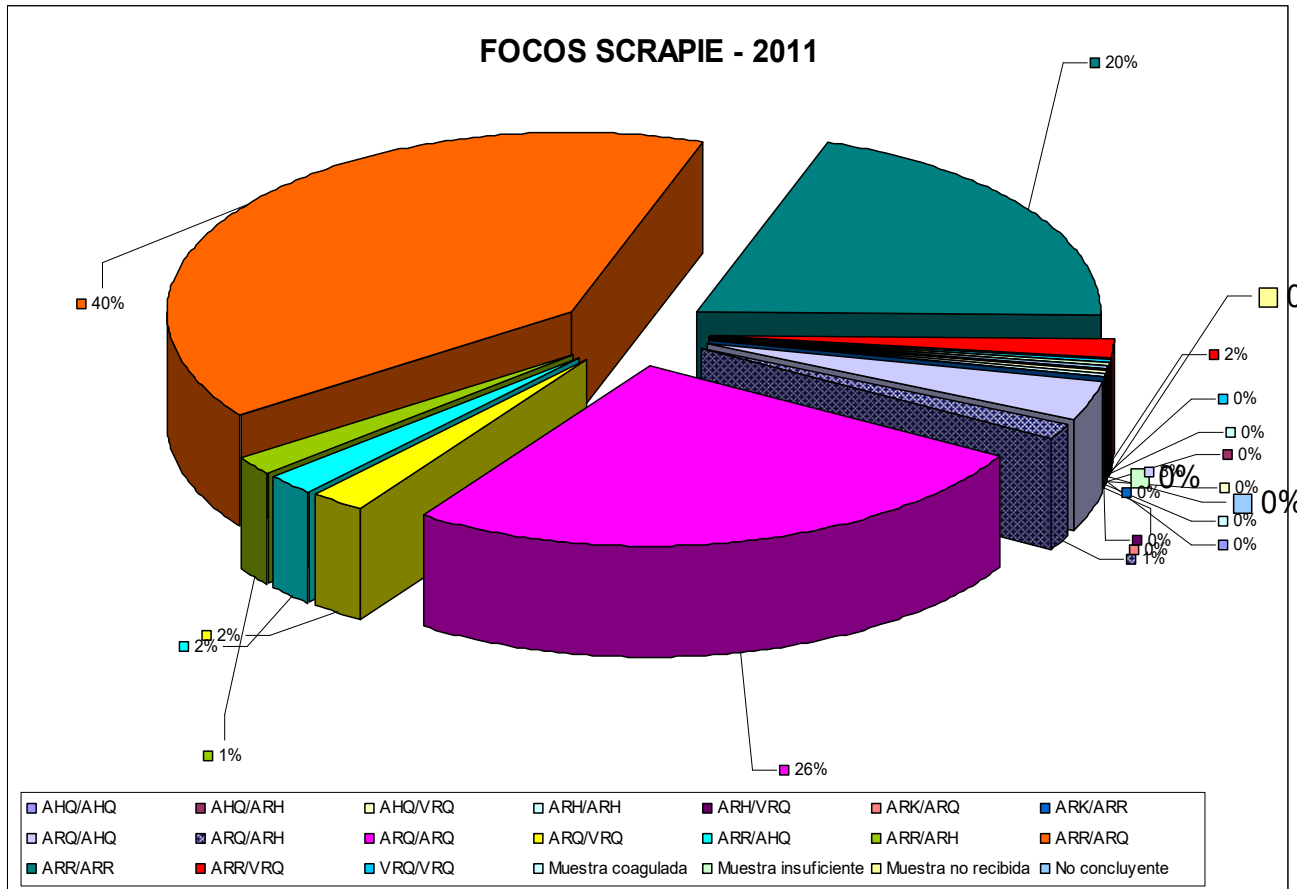
Gráfica 7: Genotipado aleatorio y animales positivos de foco*



*genotipado aleatorio y muestras recibidas en el LNR(positivos y negativos)



Gráfica 8: Genotipado erradicación de foco.



Gráfica 9: Genotipado Programa de Cría.

