



**INFORME FINAL TÉCNICO-FINANCIERO**  
**PROGRAMA NACIONAL DE LA**  
**TUBERCULOSIS BOVINA**  
**AÑO 2010**

**Aprobado mediante Decisión 2009/883/CE**



**Estado Miembro: España**

**Fecha: 28/04/2011**

**Enfermedad: Tuberculosis      Especie animal: bovina**

**Contenido del informe:**

**1.      Presentación de datos (anexos).**

Anexos del II al V relativos a la situación de la enfermedad en el año 2010.

**2.      Evaluación técnica de la situación.**

- 2.1. Mapas epidemiológicos de la enfermedad.
- 2.2. Información sobre la prueba de diagnóstico utilizada (cuadro A)
- 2.3. Datos de la infección.
- 2.4. Motivos de la suspensión d la calificación "libre" u "oficialmente libre" respecto de cada enfermedad (Cuadro B).
- 2.5. Logro de los objetivos y dificultades técnicas.
- 2.6. Información epidemiológica suplementaria: datos sobre investigaciones epidemiológicas, abortos, lesiones descubiertas en el matadero o al realizar la autopsia, casos humanos, etc.

**3.      Aspectos financieros**

- 3.1. Cuadros cumplimentados del anexo VII.
- 3.2. Resumen general de los fondos utilizados para el programa.  
Desglose de los costes subvencionables.  
Solicitud de pago.



**1. PRESENTACIÓN DE DATOS: ANEXOS II, III y V de la Decisión 2008/940/CE.**



ANEXO II  
DATOS DE LOS REBAÑOS

Estado miembro: España

Fecha: 30/04/2011

Año: 2010

Periodo de información: Informe Final

Enfermedad: Tuberculosis

Especie animal: bovinos

CCAA	Número total de rebaños	Número total de rebaños incluidos en el programa	Número de rebaños controlados	Número de rebaños positivos	Número de nuevos rebaños positivos	Número de rebaños diezmados	Rebaños positivos diezmados (%)	Indicadores		
								Cobertura de rebaños (%)	Rebaños positivos (%) Prevalencia del periodo en rebaños	Nuevos rebaños positivos (%) Incidencia en rebaños
ANDALUCÍA	7.525	6.879	6.381	545	324	58	10,64	92,76	8,54	5,08
ARAGÓN	3.086	2.132	2.044	25	12	0	0,00	95,87	1,22	0,59
ASTURIAS	19.467	18.806	18.806	34	21	13	38,24	100,00	0,18	0,11
BALEÁRES	598	598	598	1	1	0	0,00	100,00	0,17	0,17
CANARIAS	1.105	1.105	1.105	0	0	0	0,00	100,00	0,00	0,00
CANTABRIA	7.909	7.876	7.876	62	41	7	11,29	100,00	0,79	0,52
CASTILLA LA MANCHA	3.164	2.083	2.083	148	29	4	2,70	100,00	7,11	1,39
CASTILLA Y LEÓN	14.811	14.364	14.364	377	262	20	5,31	100,00	2,62	1,82
CATALUNA	5.362	4.118	4.056	24	18	5	20,83	98,49	0,59	0,44
EXTREMADURA	10.318	9.635	9.617	292	122	10	3,42	99,81	3,04	1,27
GALICIA	46.998	46.665	39.313	110	70	16	14,55	84,25	0,28	0,18
LA RIOJA	311	263	263	3	3	0	0,00	100,00	1,14	1,14
MADRID	1.469	1.376	1.376	75	44	11	14,67	100,00	5,45	3,20
MURCIA	362	315	315	5	5	0	0,00	100,00	1,59	1,59
NAVARRA	1.750	1.642	1.642	11	10	0	0,00	100,00	0,67	0,61
PAIS VASCO	6.786	6.786	6.013	22	17	4	18,18	88,61	0,37	0,28
VALENCIA	602	602	547	21	11	0	0,00	90,86	3,84	2,01
<b>TOTAL 2010</b>	<b>131.623</b>	<b>125.245</b>	<b>116.399</b>	<b>1.755</b>	<b>990</b>	<b>148</b>	<b>8,43</b>	<b>92,94</b>	<b>1,51</b>	<b>0,85</b>
<b>TOTAL 2009</b>	<b>139.996</b>	<b>126.854</b>	<b>119.664</b>	<b>1.970</b>	<b>1.231</b>	<b>155</b>	<b>7,87</b>	<b>94,33</b>	<b>1,65</b>	<b>1,03</b>



ANEXO III  
DATOS DE LOS ANIMALES

Estado miembro: España  
Enfermedad: Tuberculosis

Fecha: 30/04/2011  
Especie animal: Bovinos

Año: 2010

Periodo de información: Informe Final

CCAA	Número total de animales	Número de animales que se van a someter a pruebas en virtud del programa	Número de animales sometidos a pruebas	Número de animales sometidos a pruebas individualmente	Número de animales positivos	Sacrificio		Indicadores	
						Número de animales que han dado resultados positivos, sacrificados o desechados	Número total de animales sacrificados	Cobertura de animales (%)	Animales positivos (%) Prevalencia en animales
ANDALUCIA	547.816	536.892	516.552	516.552	7.509	7.488	9.508	96,21	1,454
ARAGÓN	298.825	208.039	206.215	206.215	352	352	352	99,12	0,171
ASTURIAS	379.129	368.190	368.190	368.190	223	223	884	100,00	0,06
BALEARES	33.334	31.566	31.566	25.035	1	1	3	100,00	0,00
CANARIAS	17.620	17.620	17.620	17.620	0	0	7	100,00	0,00
CANTABRIA	284.221	283.420	283.420	283.420	775	758	893	100,00	0,27
CASTILLA LA MANCHA	406.880	240.913	240.913	240.913	2.389	2.389	2.709	100,00	0,99
CASTILLA Y LEÓN	1.107.206	1.107.206	1.107.206	1.107.206	2.345	2.124	6.211	100,00	0,212
CATALUÑA	520.364	390.188	388.006	292.125	251	241	310	99,44	0,07
EXTREMADURA	1.012.767	789.925	691.009	691.009	2.401	2.381	2.822	87,48	0,35
GALICIA	956.310	766.982	766.982	766.982	489	489	841	100	0,064
LA RIOJA	36.274	25.781	25.781	25.781	112	107	107	100,00	0,43
MADRID	91.222	81.183	81.183	81.183	589	589	873	100,00	0,73
MURCIA	64.505	55.959	55.959	55.959	5	5	5	100,00	0,01
NAVARRA	109.255	95.900	95.843	95.843	60	82	81	99,94	0,06
PAIS VASCO	145.461	122.340	116.091	116.091	51	57	103	94,89	0,04
VALENCIA	52.041	52.041	50.683	43.243	521	331	331	97,39	1,028
<b>TOTAL 2010</b>	<b>6.063.230</b>	<b>5.174.145</b>	<b>5.043.219</b>	<b>4.933.367</b>	<b>18.073</b>	<b>17.617</b>	<b>26.040</b>	<b>97,47</b>	<b>0,36</b>
<b>TOTAL 2009</b>	<b>6.152.042</b>	<b>5.271.826</b>	<b>4.946.025</b>	<b>4.946.272</b>	<b>20.054</b>	<b>19.882</b>	<b>28.937</b>	<b>93,92</b>	<b>0,41</b>



ANEXO V  
DATOS DE LA CALIFICACIÓN DE LOS REBAÑOS AL FINAL DEL PERIODO

Estado miembro: España  
Enfermedad: Tuberculosis

Fecha: 30/04/2011 Año: 2010  
Especie animal: bovinos

CCAA	Calificación de los rebaños y animales incluidos en el programa													
	Número total de rebaños y animales incluidos en el programa		Desconocido		No libre o no oficialmente libre				Libre u oficialmente libre, suspendido		Libre		Oficialmente libre	
	Rebaños	Animales	Rebaños	Animales	Ultimo control positivo		Ultimo control negativo		Rebaños	Animales	Rebaños	Animales	Rebaños	Animales
					Rebaños	Animales	Rebaños	Animales						
ANDALUCIA	6.866	506.890	103	3.879	238	29.034	440	33.589	19	2.226	0	0	6.066	438.162
ARAGÓN	3.086	298.825	1.014	96.141	6	1.401	0	0	11	1.208	0	0	2.055	200.075
ASTURIAS	18.806	368.190	0	0	11	668	221	1.239	16	1.115	0	0	18.558	365.168
BALEARES	594	33.221	0	0	0	0	4	80	0	0	0	0	590	33.141
CANARIAS	1.105	17.620	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.105	17.620
CANTABRIA	7.876	283.420	32	326	11	679	9	694	0	0	0	0	7.824	281.721
CASTILLA LA MANCHA	2.083	240.913	0	0	125	25.301	71	8.457	8	831	0	0	1.879	206.324
CASTILLA Y LEÓN	14.349	1.061.263	29	2.671	390	55.133	459	55.821	1	185	0	0	13.470	947.453
CATALUNA	4.119	405.117	2	35	20	2.242	9	500	110	13.583	0	0	3.978	388.757
EXTREMADURA	9.327	989.482	0	0	74	20.247	374	46.551	35	5.003	0	0	8.844	917.681
GALICIA	45.027	946.525	49	178	2	32	248	4.031	55	2.336	0	0	44.673	939.948
LA RIOJA	263	25.781	0	0	1	138	0	0	0	0	0	0	262	25.643
MADRID	1.376	81.183	0	0	37	2.818	3	1.617	0	0	0	0	1.336	76.748
MURCIA	305	46.760	0	0	0	0	9	256	7	4.890	0	0	289	41.614
NAVARRA	1.642	95.900	0	0	4	242	0	0	64	6.109	0	0	1.574	89.549
PAIS VASCO	6.789	145.461	0	0	0	0	0	0	16	260	0	0	6.773	145.201
VALENCIA	601	52.041	8	57	3	55	15	571	12	661	0	0	564	50.697
<b>TOTAL 2010</b>	<b>124.214</b>	<b>5.598.592</b>	<b>1.237</b>	<b>103.287</b>	<b>922</b>	<b>137.990</b>	<b>1.862</b>	<b>153.406</b>	<b>354</b>	<b>38.407</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>119.840</b>	<b>5.165.502</b>
<b>TOTAL 2009</b>	<b>129.550</b>	<b>5.522.833</b>	<b>1.337</b>	<b>72.823</b>	<b>940</b>	<b>146.804</b>	<b>1.614</b>	<b>165.091</b>	<b>603</b>	<b>64.289</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>125.056</b>	<b>5.073.816</b>



## 2. EVALUACIÓN TÉCNICA DE LA SITUACIÓN.

### SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA ENFERMEDAD EN EL AÑO 2010

Los Programas Nacionales de Erradicación de la Tuberculosis Bovina 2006-2010 han supuesto un cambio cualitativo en el planteamiento de los objetivos de este programa, de forma que sentaron las bases para garantizar actuaciones continuadas en el tiempo bajo un enfoque plurianual, establecido en 5 años.

Un pilar principal de estos programas ha estado centrado en incrementar paulatinamente la sensibilidad en el diagnóstico, tanto a nivel de rebaño como individual. Dicho incremento se inició principalmente en 2007. El incremento en la frecuencia de las pruebas anuales, tanto en rebaños no calificados como en rebaños calificados de zonas de alta prevalencia; la realización de pruebas previas a los movimientos de animales; la realización de protocolos normalizados de trabajo para la realización de las pruebas diagnósticas; la intensificación de las inspecciones sin previo aviso sobre los equipos de campo; la aplicación de criterios severos en la interpretación de la IDTB simple o el incremento paulatino de las pruebas complementarias de gamma-interferón en rebaños positivos confirmados han sido medidas destinadas a incrementar la sensibilidad del diagnóstico.

El análisis de los indicadores epidemiológicos más importantes, resultantes de los datos comunicados por las Comunidades Autónomas referidos a la ejecución del Programa Nacional de Erradicación de la Tuberculosis Bovina 2010, indican un leve descenso, no significativo respecto a años anteriores desde 2007.

Para el análisis de la evolución de la lucha contra la enfermedad, a continuación se realiza el estudio epidemiológico descriptivo basado en la evaluación de los indicadores disponibles históricamente, y que están basados en la normativa comunitaria de elaboración y presentación de informes sobre los Programas Nacionales de Erradicación de Enfermedades. Se toma el año 2006 como año de referencia, por haber supuesto un cambio importante en las medidas aplicadas.

El número total de rebaños investigados fue de 116.399 (92,94% de cobertura), con un total de 1.755 rebaños positivos (1.970 en 2009), lo que supone una prevalencia de rebaño del 1,51% (1,65% en 2009). Del total de rebaños positivos, 990 eran nuevos positivos, los que supone una incidencia de rebaño del 0,85% (1,03% en 2009). Otro indicador epidemiológico de interés es la prevalencia en animales o número de animales positivos en el año 2010, que fue del 0,36% (0,41% en 2009).

La evolución en las tendencias de estos indicadores epidemiológicos se muestra en los siguientes gráficos y tablas. Para el análisis de tendencias se han considerado las siguientes asunciones: que los resultados obtenidos por las

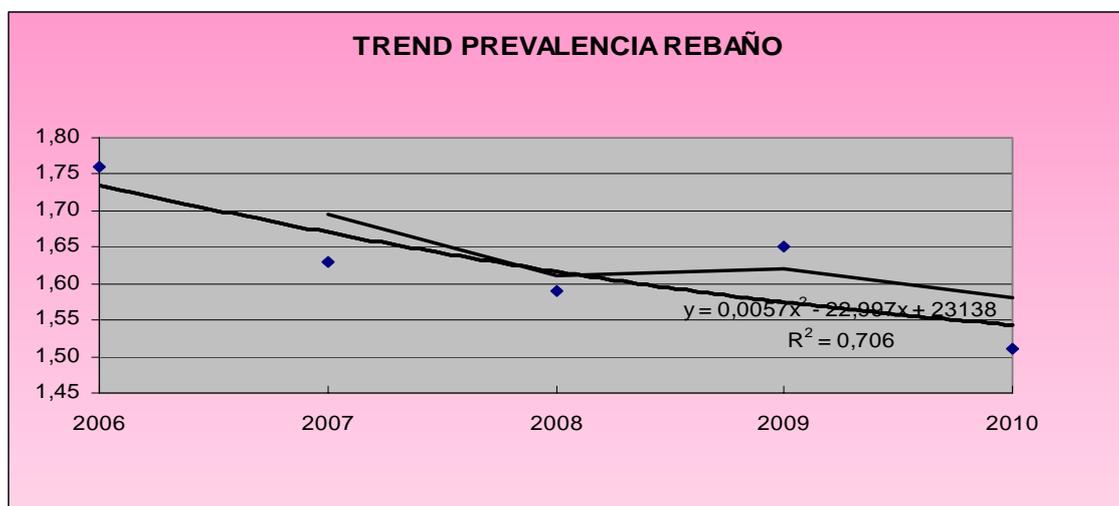
variables exploradas han sido independientes en los años analizados; y que no es necesario realizar una ponderación de los resultados por muestreo desproporcionado, ya que la cobertura del muestro a lo largo de los años evaluados ha superado el 95% de medida de la población objetivo, que son los rebaños incluidos en el programa.

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

### Prevalencia de rebaño:

CCAA	PREVALENCIA DE REBAÑO									
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
ANDALUCIA	9,65	8,47	6,73	5,32	5,76	4,15	5,80	8,94	8,54	
ARAGÓN	3,14	2,75	2,03	1,56	1,96	3,65	0,75	0,70	1,22	
ASTURIAS	0,32	0,22	0,24	0,18	0,17	0,24	0,22	0,21	0,18	
BALEARES	0,92	1,02	0,65	0,65	0,22	0,21	0,00	0,00	0,17	
CANARIAS	0,34	1,05	2,40	1,00	0,36	0,37	0,24	0,00	0,00	
CANTABRIA	1,00	1,34	1,41	1,16	1,05	2,25	1,57	0,91	0,79	
CASTILLA LA MANCHA	7,69	3,36	7,19	7,02	7,71	9,51	11,62	10,27	7,11	
CASTILLA Y LEÓN	5,10	5,66	3,78	3,37	5,11	4,16	3,71	2,75	2,62	
CATALUNYA	1,93	1,74	1,78	1,70	1,65	1,08	0,85	0,83	0,59	
EXTREMADURA	7,45	5,95	5,57	4,05	4,84	3,74	3,37	3,78	3,04	
GALICIA	0,52	0,43	0,46	0,31	0,20	0,19	0,11	0,22	0,28	
LA RIOJA	2,05	2,70	2,76	1,31	0,72	0,70	1,45	0,75	1,14	
MADRID	3,69	3,92	1,99	2,58	2,59	3,41	5,72	5,54	5,45	
MURCIA	5,79	1,48	7,59	4,46	4,96	8,05	3,29	3,51	1,59	
NAVARRA	0,52	0,82	0,36	0,38	0,27	0,33	0,40	0,30	0,67	
PAÍS VASCO	0,06	0,17	0,22	0,64	0,19	0,14	0,20	0,57	0,37	
VALENCIA	12,47	5,56	2,63	2,16	1,61	1,14	1,41	1,38	3,84	
<b>TOTAL</b>	<b>2,24</b>	<b>2,14</b>	<b>1,80</b>	<b>1,52</b>	<b>1,76</b>	<b>1,63</b>	<b>1,59</b>	<b>1,65</b>	<b>1,51</b>	

El análisis de tendencias para la serie temporal 2006-2010 muestra que los descensos son significativos para toda la serie (Mantel test for trend y Bartholomew's test for trend:  $p < 0,001$ ). Los descensos y ascensos anuales en la serie no son significativos excepto para el descenso apreciado entre 2006 y 2008 ( $p < 0,01$ ) y entre 2006 y 2010 ( $p < 0,001$ ). El descenso relativo anual se sitúa en el 2,94% (95% C.I. for relative change = -5.43 to -0.38%).



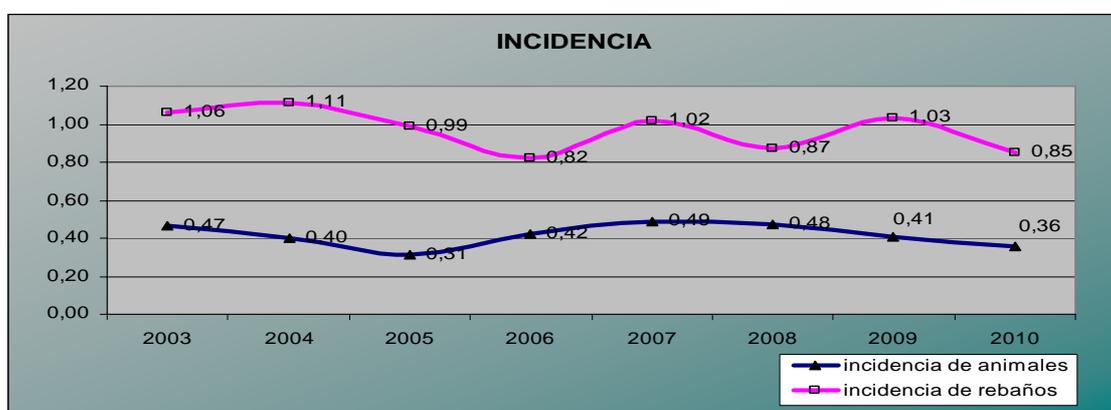
No obstante, dada la evolución del sector en los últimos años, con un marcado descenso en el número de explotaciones y rebaños, hay que tener en cuenta que las explotaciones que han cesado su actividad son en su mayoría rebaños calificados como oficialmente libres, lo que hace que los descensos en la prevalencia de rebaño sean poco marcados e incluso algunos años supone un aumento de dicha prevalencia a pesar de tener menos rebaños positivos, como se aprecia en el siguiente cuadro:

Año	REBAÑOS			ANIMALES		
	Investigados	Positivos	Prevalencia (%)	Investigados	Positivos	Incidencia (%)
2006	136.922	2.408	1,76	4.594.603	19.194	0,42
2007	130.063	2.121	1,63	4.655.658	22.755	0,49
2008	124.956	1.984	1,59	4.873.183	23.171	0,48
2009	119.664	1.970	1,65	5.689.533	23.549	0,41
2010	116.399	1.755	1,51	5.043.219	18.073	0,36

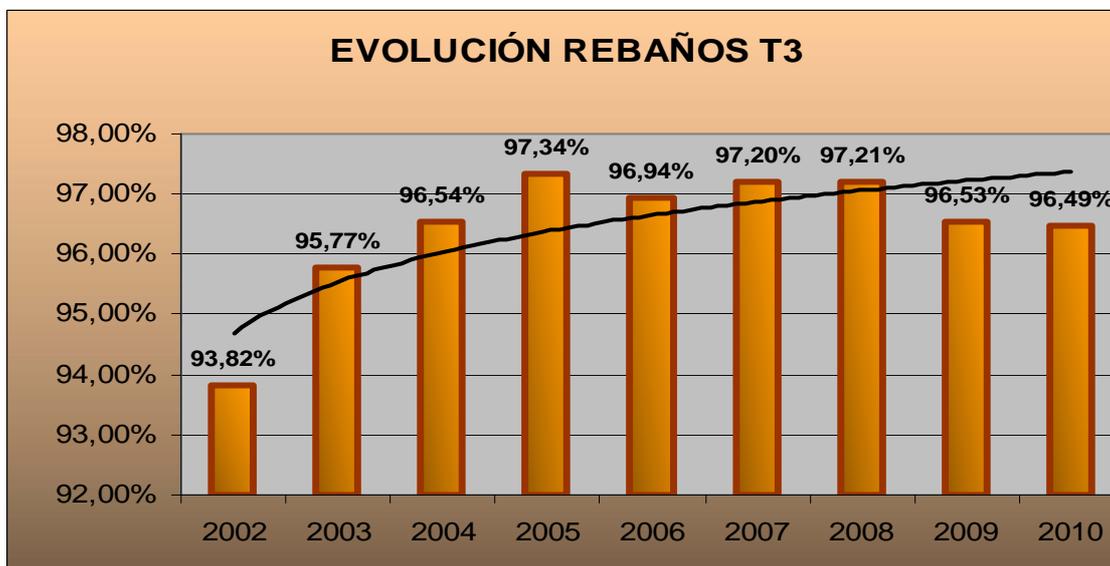
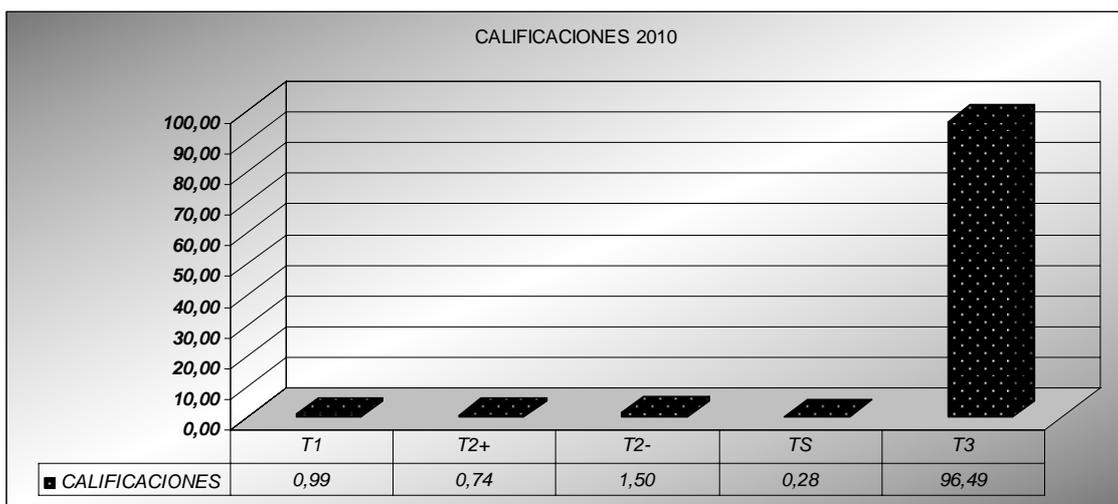
Sin embargo, dado que los animales que pertenecen a las explotaciones que cesan su actividad son en su mayoría vendidos a otras explotaciones, el número de animales investigados se incrementa anualmente y los animales positivos descendieron de forma marcada en 2010.

#### Incidencia en rebaños y animales:

La evolución de estos indicadores epidemiológicos muestran series de ascenso y descenso en el caso de los nuevos rebaños positivos, con un descenso en el año 2010, a pesar de el aumento en la sensibilidad del diagnóstico a nivel de rebaños, ya que en ese año se continuó la realización de 2 pruebas anuales a los rebaños T3 situados en zonas de alta prevalencia y se continuó con la interpretación severa de la IDTB simple; y de la aparición de nuevos focos en algunas zonas posiblemente vinculados a reservorios de la fauna silvestre. En cuanto a la incidencia en animales, el descenso significativo continuo experimentado hasta el año 2005 cambió en los años 2006 y 2007, debido al elevado número de pruebas de complementarias de gamma-interferón realizadas en paralelo con la interpretación severa de la IDTB. En el año 2008 ha cambiado esa tendencia de ascenso, confirmada en 2009 y 2010, siendo la tendencia de descenso iniciada significativa ( $p > 0,001$ ).

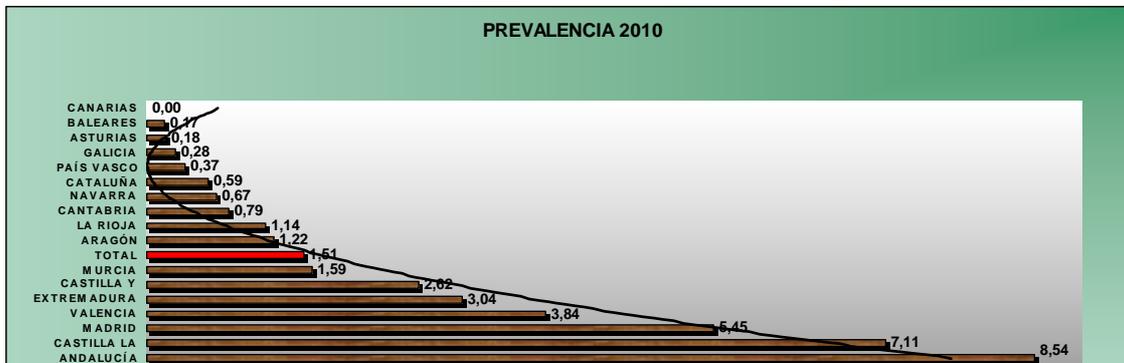


Otro indicador importante para la evaluación del programa es la evolución de las distintas calificaciones de los rebaños a final de año, ya que uno de los objetivos principales del programa es el aumento paulatino de los rebaños calificados como T3. Se ha producido un leve descenso en el porcentaje de rebaños calificados como oficialmente indemnes de tuberculosis, que se ha situado en el 96,49%. A fecha 31 de diciembre de 2010, se mantenía con resultados negativos en la última prueba de diagnóstico el 97,99% de los rebaños incluidos en el programa.



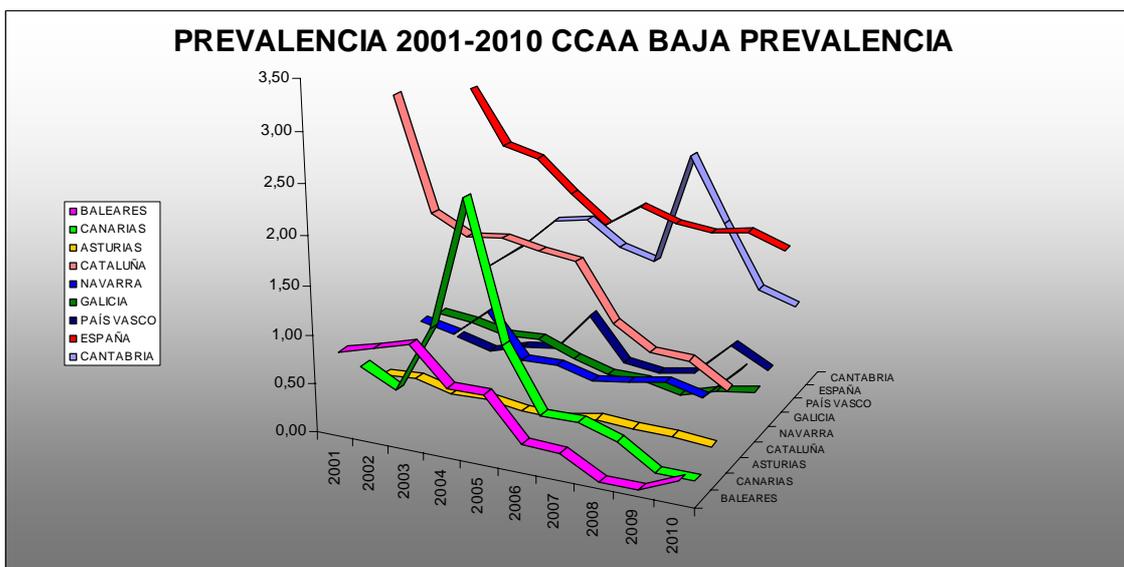
Del análisis de los datos presentados anteriormente, podemos concluir que la aplicación del Programa Nacional ha conseguido disminuir significativamente la incidencia de animales positivos, y no significativamente la prevalencia e incidencia de rebaños respecto al año anterior.

## Análisis de la prevalencia e incidencia de rebaños por Comunidades Autónomas:



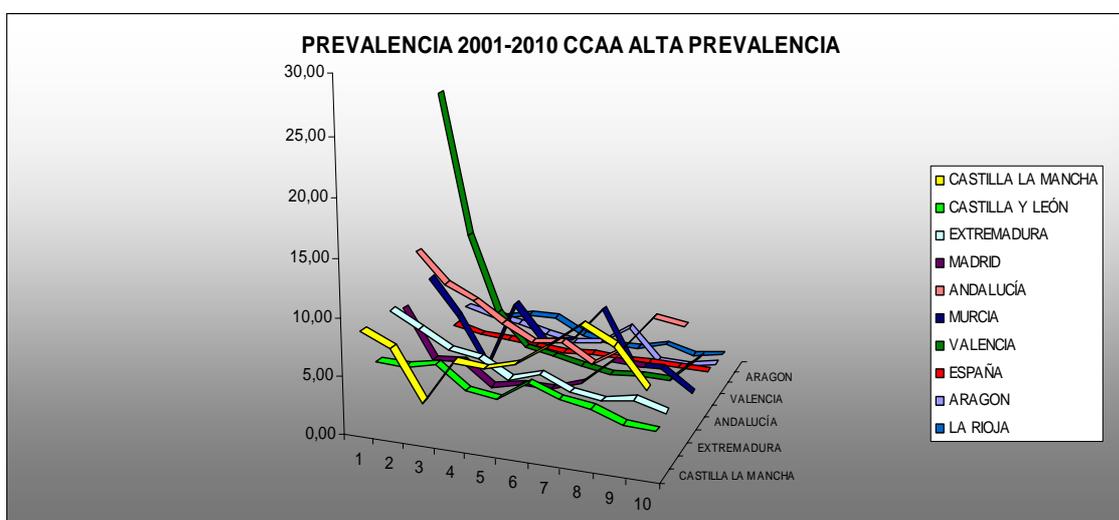
En el grupo de Comunidades Autónomas de “baja prevalencia” (aquellas con prevalencia de rebaño inferior o igual al 1%), que en el año 2009 estaba formado por Aragón, Asturias, Baleares, Canarias, Cantabria, Cataluña, Galicia, Navarra, La Rioja y País Vasco, Canarias mantiene en 2010 por segundo año consecutivo la prevalencia cero; Baleares tuvo 1 rebaño positivo confirmado; del resto a mayoría continúan reduciendo levemente las prevalencias, excepto Galicia y Navarra, que sufren ligeros incrementos y Aragón y La Rioja que superan el 1% de prevalencia.

CCAA	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
BALEARES	0,82	0,92	1,02	0,65	0,65	0,22	0,21	0,00	0,00	0,17
CANARIAS	0,53	0,34	1,05	2,40	1,00	0,36	0,37	0,24	0,00	0,00
ASTURIAS	0,30	0,32	0,22	0,24	0,18	0,17	0,24	0,22	0,21	0,18
CATALUÑA	3,09	1,93	1,74	1,78	1,70	1,65	1,08	0,85	0,83	0,59
CANTABRIA	0,73	1,00	1,34	1,41	1,16	1,05	2,25	1,57	0,91	0,79
NAVARRA	0,60	0,52	0,82	0,36	0,38	0,27	0,33	0,40	0,30	0,67
GALICIA	0,56	0,52	0,43	0,46	0,31	0,20	0,19	0,11	0,22	0,28
PAÍS VASCO	0,16	0,06	0,17	0,22	0,64	0,19	0,14	0,20	0,57	0,37
ESPAÑA	2,81	2,24	2,14	1,80	1,52	1,76	1,63	1,59	1,65	1,51



- Dentro del grupo de CCAA de "alta prevalencia" (aquellas con prevalencia de rebaño superior al 1%), todas obtiene descensos leves menos Valencia, que incrementa sus prevalencias.

CCAA	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ARAGON	3,74	3,14	2,75	2,03	1,56	1,96	3,65	0,75	0,70	1,22
CASTILLA LA MANCHA	8,80	7,69	3,36	7,19	7,02	7,71	9,51	11,62	10,27	7,11
CASTILLA Y LEÓN	5,21	5,10	5,66	3,78	3,37	5,11	4,16	3,71	2,75	2,62
EXTREMADURA	8,69	7,45	5,95	5,57	4,05	4,84	3,74	3,37	3,78	3,04
LA RIOJA	2,70	2,05	2,70	2,76	1,31	0,72	0,70	1,45	0,75	1,14
MADRID	8,04	3,69	3,92	1,99	2,58	2,59	3,41	5,72	5,54	5,45
ANDALUCÍA	12,32	9,65	8,47	6,73	5,32	5,76	4,15	5,80	8,94	8,54
MURCIA	9,02	5,79	1,48	7,59	4,46	4,96	8,05	3,29	3,51	1,59
VALENCIA	25,22	12,47	5,56	2,63	2,16	1,61	1,14	1,41	1,38	3,84
ESPAÑA	2,81	2,24	2,14	1,80	1,52	1,76	1,63	1,59	1,65	1,51



Respecto a la evolución de la incidencia de rebaños para las distintas comunidades autónomas, la evolución en los últimos años se muestra en la siguiente tabla:

CCAA	INCIDENCIA DE REBAÑO									
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
ANDALUCÍA		4,82	3,71	3,62	1,76	2,65	2,92	6,83	5,08	
ARAGON		0,94	0,71	1,47	1,27	2,92	0,30	0,61	0,59	
ASTURIAS		0,20	0,20	0,14	0,13	0,22	0,19	0,16	0,11	
BALEARES		1,02	0,65	0,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	
CANARIAS		1,05	2,06	0,60	0,22	0,37	0,16	0,00	0,00	
CANTABRIA		0,94	1,02	0,90	0,80	1,82	0,89	0,69	0,52	
CASTILLA LA MANCHA		0,00	0,91	2,84	4,15	5,54	5,36	3,89	1,39	
CASTILLA Y LEÓN		3,42	2,56	2,41	3,19	3,35	2,24	1,34	1,82	
CATALUÑA		1,47	1,35	1,23	0,85	0,52	0,33	0,44	0,44	
EXTREMADURA		0,58	2,88	2,04	0,62	0,68	1,47	2,11	1,27	
GALICIA		0,36	0,42	0,27	0,18	0,06	0,08	0,20	0,18	
LA RIOJA		1,80	2,15	0,98	0,36	0,70	1,45	0,75	1,14	
MADRID		0,87	1,12	1,42	1,87	2,62	4,27	2,91	3,20	
MURCIA		1,48	6,70	4,46	2,35	7,53	2,10	3,19	1,59	
NAVARRA		0,43	0,26	0,38	0,22	0,28	0,23	0,24	0,61	
PAIS VASCO		0,15	0,19	0,16	0,19	0,14	0,18	0,55	0,28	
VALENCIA		0,89	0,66	0,59	1,25	1,14	1,41	1,03	2,01	
<b>TOTAL</b>		<b>1,06</b>	<b>1,11</b>	<b>0,99</b>	<b>0,84</b>	<b>1,02</b>	<b>0,87</b>	<b>1,03</b>	<b>0,85</b>	

### **Análisis de los indicadores epidemiológicos por aptitud productiva:**

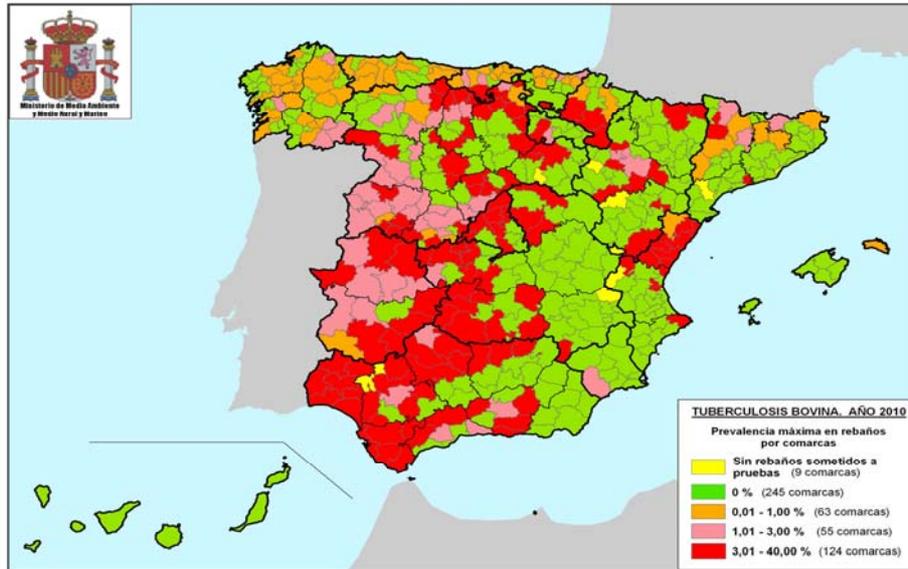
Finalmente, si consideramos los indicadores por aptitud productiva, en el bovino lechero (25.012 rebaños) la prevalencia de rebaño se sitúa en el 0,49% (0,62% en 2009) y la incidencia de rebaño en el 0,38%.

En el bovino de aptitud cárnica (91.387 rebaños de carne+lidia) la prevalencia de rebaño es del 1,79% (1,93% en 2009). Dentro del bovino de aptitud cárnica, las prevalencias e incidencias más elevadas se mantienen e incluso se incrementan en los rebaños de lidia (1.210 rebaños), en los cuales la realización de las pruebas de diagnóstico es más dificultosa y se manifiestan mayores problemas asociados de sensibilidad.

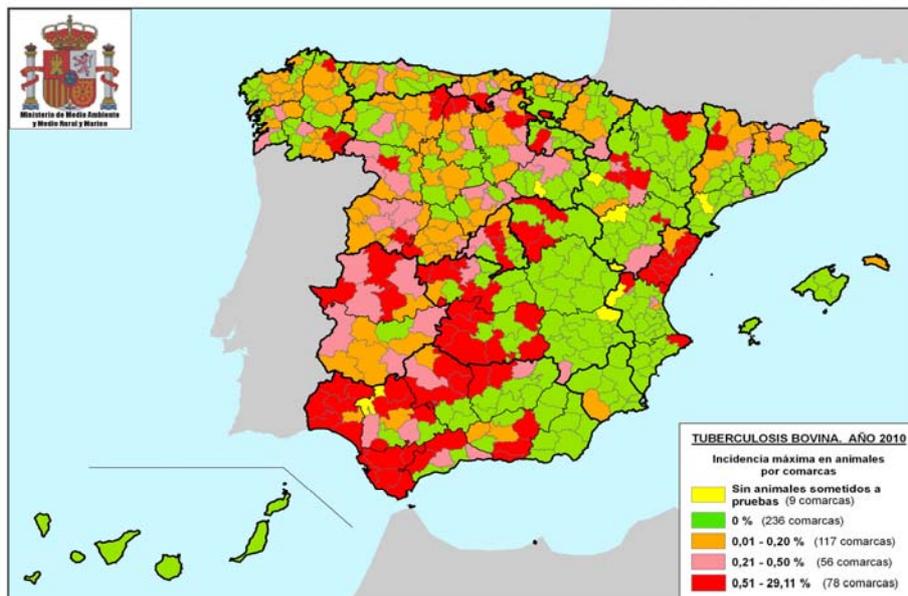
ANO	PREV. LIDIA	PREV RESTO	PREV CARNE	INC LIDIA	INC RESTO	INC CARNE	PREV LECHE	INC LECHE
2005	7,69	1,46	1,70	2,76	0,97	1,10		
2006	8,20	1,70	2,00	3,51	0,83	0,98		
2007	6,45	1,56	1,82	4,08	0,98	1,10	0,68	0,55
2008	8,85	1,51	1,75	3,44	0,85	0,96	0,65	0,44
2009	10,56	1,55	1,82	6,02	0,98	1,12	0,62	0,46
2010	10,58	1,41	1,67	4,71	0,75	0,93	0,49	0,38

## 2.1. Mapas epidemiológicos de la enfermedad.

### PREVALENCIA DE REBAÑO 2010



### INCIDENCIA DE ANIMALES 2010



## 2.2 Información sobre la prueba de diagnóstico utilizada (cuadro A)

CCAA	Información sobre la prueba de diagnóstico utilizada			
	Prueba	Tipo de Muestra	Tipo de Prueba	Nº de pruebas realizadas
ANDALUCÍA	Prueba cutánea	Otras	Prueba de detección	692.859
	β-Interferón	Otras	Prueba complementaria	18.228
	Aislamiento	Sangre	Prueba de confirmación	902
ARAGÓN	Prueba cutánea	Otras	Prueba de detección	227.048
	Aislamiento	Otras	Prueba de confirmación	92
ASTURIAS	Prueba cutánea	Otras	Prueba de detección	385.575
	Prueba cutánea	Otras	Prueba complementaria	3.117
	β-Interferón	Sangre	Prueba complementaria	739
	Aislamiento	Lesión sospechosa	Prueba de confirmación	1.060
	PCR	Lesión sospechosa	Prueba de confirmación	565
BALEARES	Prueba cutánea	Otras	Prueba de detección	25.950
CANARIAS	Prueba cutánea	Otras	Prueba de detección	21.472
CANTABRIA	Prueba cutánea	Otras	Prueba de detección	380.577
	β-Interferón	Sangre	Prueba complementaria	4.257
	Aislamiento	Lesión sospechosa	Prueba de confirmación	812
CASTILLA LA MANCHA	Prueba cutánea	Otras	Prueba de detección	408.191
	β-Interferón	Sangre	Prueba complementaria	34.572
	Aislamiento	Lesión sospechosa	Prueba de confirmación	536
CASTILLA Y LEÓN	Prueba cutánea	Otras	Prueba de detección	1.513.961
	β-Interferón	Sangre	Prueba complementaria	77.603
	PCR	Lesión sospechosa	Prueba complementaria	1.856
	Análisis bacteriológico	Lesión sospechosa	Prueba de confirmación	4.162
	Aislamiento	Lesión sospechosa	Prueba de confirmación	4.651
CATALUÑA	Prueba cutánea	Otras	Prueba de detección	326.290
	β-Interferón	Sangre	Prueba complementaria	6.686
	PCR	Lesión sospechosa	Prueba de confirmación	266
	Aislamiento	Lesión sospechosa	Prueba de confirmación	266
	Tinción Z-N	Lesión sospechosa	Prueba complementaria	149
EXTREMADURA	Análisis bacteriológico	Lesión sospechosa	Prueba de confirmación	153
	Prueba cutánea	Otras	Prueba de detección	854.146
	β-Interferón	Sangre	Prueba complementaria	27.749
GALICIA	Prueba cutánea	Otras	Prueba de detección	780.594
	Aislamiento	Lesión sospechosa	Prueba de confirmación	637
	PCR	Lesión sospechosa	Prueba de confirmación	142
	β-Interferón	Sangre	Prueba complementaria	4.018
LA RIOJA	Prueba cutánea	Otras	Prueba de detección	27.810
	β-Interferón	Sangre	Prueba complementaria	337
	Aislamiento	Lesión sospechosa	Prueba de confirmación	30
MADRID	β-Interferón	Sangre	Prueba complementaria	3.187
	Aislamiento	Lesión sospechosa	Prueba de confirmación	795
	Prueba cutánea	Otras	Prueba de detección	153.627
MURCIA	Prueba cutánea	Otras	Prueba de detección	71.356
	Aislamiento	Lesión sospechosa	Prueba de confirmación	2
	Análisis bacteriológico	Lesión sospechosa	Prueba de confirmación	66
NAVARRA	Prueba cutánea	Otras	Prueba de detección	104.915
	β-Interferón	Sangre	Prueba de confirmación	696
PAÍS VASCO	Prueba cutánea	Otras	Prueba de detección	119.546
	β-Interferón	Sangre	Prueba complementaria	1.673
	PCR	Lesión sospechosa	Prueba de confirmación	1
	Análisis bacteriológico	Lesión sospechosa	Prueba de confirmación	54
	Aislamiento	Lesión sospechosa	Prueba de confirmación	13
VALENCIA	Prueba cutánea	Otras	Prueba de detección	52.153
	β-Interferón	Sangre	Prueba complementaria	1.276
	Aislamiento	Lesión sospechosa	Prueba de confirmación	590
<b>TOTAL</b>	-	-	-	<b>6.348.008</b>

### 2.3. Datos de la infección.

CCAA	Datos de la infección	
	Nº de rebaños infectados	Nº de animales infectados
ANDALUCÍA	539	7.509
ARAGÓN	25	352
ASTURIAS	34	223
BALEARES	1	1
CANARIAS	0	0
CANTABRIA	62	775
CASTILLA LA MANCHA	148	2.389
CASTILLA Y LEÓN	377	2.345
CATALUÑA	24	241
EXTREMADURA	292	2.401
GALICIA	41	142
LA RIOJA	3	112
MADRID	75	589
MURCIA	5	5
NAVARRA	11	60
PAÍS VASCO	22	57
VALENCIA	21	521
<b>TOTAL</b>	<b>1.680</b>	<b>17.722</b>

La prevalencia de rebaños positivos confirmados es del 1,44%.

### 2.4. Motivos de la suspensión de la calificación "libre" u "oficialmente libre" respecto de cada enfermedad (Cuadro B).

CCAA	Motivos de la suspensión de la calificación libre u oficialmente libre respecto de la enfermedad	
	Motivos	Nº de rebaños suspendidos
ANDALUCÍA	Resultado no negativo en la prueba de diagnóstico	19
ARAGÓN	Resultado no negativo en la prueba de diagnóstico	7
ASTURIAS	Resultado no negativo en la prueba de diagnóstico	16
BALEARES	-	0
CANARIAS	-	0
CANTABRIA	Resultado no negativo en la prueba de diagnóstico	36
CASTILLA LA MANCHA	Resultado no negativo en la prueba de diagnóstico	8
CASTILLA Y LEÓN	Resultado no negativo en la prueba de diagnóstico	1
CATALUÑA	Resultado no negativo en la prueba de diagnóstico	110
EXTREMADURA	Resultado no negativo en la prueba de diagnóstico	35
GALICIA	Resultado no negativo en la prueba de diagnóstico	110
LA RIOJA	-	0
MADRID	Resultado no negativo en la prueba de diagnóstico	0
MURCIA	Se tienen sospechas de la enfermedad	7
NAVARRA	No cumple la frecuencia de las pruebas habituales	64
PAÍS VASCO	Se tienen sospechas de la enfermedad	16
VALENCIA	Se tienen sospechas de la enfermedad	12
<b>TOTAL</b>		<b>441</b>

## **2.5. Logro de los objetivos y dificultades técnicas.**

Los objetivos propuestos en el Programa Nacional de Erradicación 2010 se establecieron para cada Comunidad Autónoma en forma de reducciones de la prevalencia de rebaño en que permitiesen avanzar hacia el objetivo final de alcanzar niveles de erradicación en el año 2010.

En las CCAA de prevalencia 0, el objetivo marcado era mantener la prevalencia en cero durante 2010 y alcanzar el 99,99% de los rebaños calificados como T3. Baleares no consigue el objetivo de mantener la prevalencia en cero y obtiene un 99,33% de rebaños T3 a final de año.

En las CCAA de baja prevalencia de rebaño (<1%), el objetivo marcado era reducir en un 50% las prevalencias obtenidas en 2008. Canarias supera el objetivo y alcanza y mantiene la prevalencia cero en 2009 y 2010, así como el 100% de rebaños calificados como T3. Asturias, Cataluña y La Rioja reducen la prevalencia pero no alcanzan el objetivo propuesto. Las demás CCAA que pertenecían a este grupo en 2008 (Galicia, Aragón, Navarra, Valencia y País Vasco) no superan el objetivo marcado e incluso incrementan las prevalencias de 2008.

En las CCAA de alta prevalencia de rebaño (>1%), el objetivo era reducir en un 49% las prevalencias obtenidas en 2008. Murcia y Cantabria cumplen con el objetivo propuesto. Extremadura, Castilla y León, Castilla la Mancha y Madrid reducen la prevalencia sin alcanzar el objetivo. Andalucía sufre un importante aumento en su prevalencia de rebaño

Como dificultades técnicas manifestadas por las Comunidades Autónomas destacan las limitaciones de sensibilidad y especificidad de las pruebas cutáneas en los casos dudosos, principalmente en el caso de que en un rebaño exista una infección conjunta con otras micobacterias aviares o ambientales.

Diversas CCAA han informado de la aparición de rebaños positivos tras la incorporación de animales procedentes de otros Estados Miembros, principalmente en los destinados a unidades de cebo calificadas como oficialmente libres y a explotaciones de aptitud láctea. Así mismo se ha recibido un elevado número de comunicaciones de otros EEMM indicando el envío de animales a España procedentes de rebaños que posteriormente al envío han resultado infectados de tuberculosis. Dado que estos animales tienen como destino, en su mayoría, unidades de cebo calificadas como T3, este hecho supone una dificultad añadida dado que la calificación sanitaria de estos cebaderos debe ser suspendida o retirada, en su caso.

Así mismo, las pruebas de confirmación son lentas para el desarrollo de la campaña, lo que complica y enlentece la realización de nuevas pruebas en los rebaños con calificación suspendida. La aplicación del Manual de toma de

muestras en estas explotaciones, además, implica que si la toma de muestras no se realiza correctamente, la calificación del rebaño debe ser retirada.

**2.6. Información epidemiológica suplementaria: datos sobre investigaciones epidemiológicas, abortos, lesiones descubiertas en el matadero o al realizar la autopsia, casos humanos, etc.**

Las Comunidades Autónomas han comunicado la realización de 1.493 encuestas epidemiológicas (datos de 15 CCAA):

CCAA	Nº ENCUESTAS EPIDEMIOLOGICAS REALIZADAS
	<b>TUBERCULOSIS BOVINA</b>
ANDALUCÍA	338
ARAGÓN	24
ASTURIAS	66
BALEARES	2
CANARIAS	0
CANTABRIA	65
CASTILLA LA MANCHA	420
CASTILLA Y LEÓN	168
CATALUÑA	9
EXTREMADURA	194
GALICIA	114
LA RIOJA	3
MADRID	44
MURCIA	16
NAVARRA	30
PAIS VASCO	S.D
VALENCIA	S.D
<b>TOTAL</b>	<b>1493</b>

Los datos correspondientes a otras medidas contempladas en el programa son:

Inspecciones a los equipos de campo: 1.194, con 63 incumplimientos leves y 3 incumplimientos graves que han supuesto la suspensión de autorización para la realización de las pruebas (datos de 14 CCAA).

Plan estratégico de uso del gamma-interferón: 865 rebaños y 120.644 animales, con resultados positivos en 682 y 6.211 respectivamente y confirmándose la infección post-mortem en 995 de los 4.549 animales en los que se conocen los resultados de la toma de muestras (datos de 14 CCAA).

Pruebas de 30 días previas a los movimientos: se ha actuado sobre 12.534 rebaños y 111.567 animales, resultando 17 rebaños y 20 animales positivos (datos de 12 CCAA).

Toma de muestras en matadero de reaccionantes positivos: se han tomado muestras de 1.302 rebaños y 9.661 animales, habiéndose confirmado la infección por métodos microbiológicos (tinción, cultivo, PCR) en 744 rebaños y 2.245 animales, quedando pendientes de resultados un total de 80 rebaños y 250 animales (datos de 14 CCAA).

Se han realizado 363 inspecciones en pastos donde han aparecido animales positivos, con 3 incumplimientos; 672 inspecciones in situ para verificar las

condiciones de limpieza y desinfección de rebaños positivos; y 576 inspecciones in situ sobre rebaños con restricciones en los movimientos para verificar el aislamiento de los positivos, con 5 incumplimientos (datos de 13 CCAA).

Han sido comunicados 175 hallazgos sospechosos (rebaños) de tuberculosis en matadero (datos de 14 CCAA), en los que se han suspendido o retirado las calificaciones; se ha tomado muestras en 171 de ellos y se ha confirmado laboratorialmente la infección en 66 rebaños.

Respecto a la tasa de detección y remisión de granulomas en los distintos mataderos en la población de animales sanos (no reactores, sacrificados de rutina) sacrificados para consumo humano, se han recibido datos de 112 mataderos de 9 Comunidades Autónomas y en torno a 1.000.000 de animales. La tasa de detección por cada 1000 animales sacrificados es de 0,433, variando en función de la comunidad autónoma desde 0 a 5,314.

Respecto a la tuberculosis bovina considerada como zoonosis, de acuerdo con el informe elaborado por el Centro Nacional de Epidemiología, en el año 2010 se ha comunicado 11 casos humanos producidos por *Mycobacterium bovis*.