

Programas de saneamiento oficial en la CCAA de Castilla y León



Dra. Olga Mínguez González

Jefe de Servicio de Sanidad Animal

Dirección General de Producción Agropecuaria e
Infraestructuras Agrarias de la Consejería de Agricultura y
Ganadería de la Junta de Castilla y León



TUBERCULOSIS CAPRINA

1. ZONOSIS - CICLO TUBERCULOSIS BOVINA-PRODUCTIVIDAD-CANALES COMERCIALES



PROTOCOLO PARA LA CERTIFICACION DE SISTEMAS DE AUTOCONTROL ESPECIFICOS PARA LA EXPORTACION A PAISES TERCEROS CON REQUISITOS DIFERENTES A LOS INTRACOMUNITARIOS
EN EL ÁMBITO DEL REAL DECRETO 993/2014 POR EL QUE SE ESTABLECE EL PROCEDIMIENTO Y LOS REQUISITOS DE LA CERTIFICACIÓN VETERINARIA OFICIAL PARA LA EXPORTACIÓN


TEXTO ARMONIZADO PARA LA REALIZACIÓN DE ATESTACIONES SANITARIAS (DVR) RELATIVAS A ENFERMEDADES ANIMALES, POR TIPO DE PRODUCTO

DVR PR-EXP
VERSION 7-6-2016

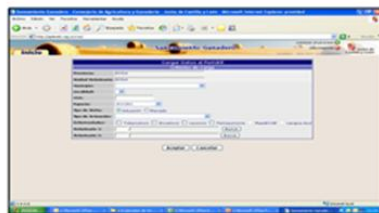
2. PRESUPUESTO AUTÓNOMO: APUESTA CLARA POR SECTOR CAPRINO DE CASTILLA Y LEÓN.
3. ADMINISTRACIÓN REGIONAL CAMINANDO CON EL SECTOR





 Boletín Oficial de Castilla y León BOCYL	PRINCIPALES MEDIDAS	RESULTADOS														
ORDEN de 29 de abril de 2002 , de la Consejería de Agricultura y Ganadería por la que se establecen las normas que han de regular la ejecución de la campaña de saneamiento ganadero para la erradicación de la tuberculosis caprina en Castilla y León	<ul style="list-style-type: none"> • IDTB comparada • Programa voluntario • Compromiso del ganadero a aceptar el diagnóstico y sacrificar los animales reactivos positivos • Escasas restricciones al movimiento 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>Nº EXPLOTACIONES</th> <th>CENSO</th> <th>nº expl POSITIVAS</th> <th>PREVALENCIA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2007</td> <td>112</td> <td>21.283</td> <td>12</td> <td>10,71%</td> </tr> </tbody> </table>					AÑO	Nº EXPLOTACIONES	CENSO	nº expl POSITIVAS	PREVALENCIA	2007	112	21.283	12	10,71%
AÑO	Nº EXPLOTACIONES	CENSO	nº expl POSITIVAS	PREVALENCIA												
2007	112	21.283	12	10,71%												
2008	<ul style="list-style-type: none"> • IDTB comparada • Obligatorio en municipios con una explotación incluida en el programa • Obligatorio a nuevas explotaciones 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>Nº EXPLOTACIONES</th> <th>CENSO</th> <th>nº expl POSITIVAS</th> <th>PREVALENCIA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>232</td> <td>37825</td> <td>11</td> <td>4,74%</td> </tr> </tbody> </table>					AÑO	Nº EXPLOTACIONES	CENSO	nº expl POSITIVAS	PREVALENCIA	2009	232	37825	11	4,74%
AÑO	Nº EXPLOTACIONES	CENSO	nº expl POSITIVAS	PREVALENCIA												
2009	232	37825	11	4,74%												
2010	<ul style="list-style-type: none"> • IDTB comparada • Aumento sensibilidad diagnóstica: <ul style="list-style-type: none"> ○ Sacrificio dudosos ○ Sacrificio >8mm PPD bov 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>Nº EXPLOTACIONES</th> <th>CENSO</th> <th>nº expl POSITIVAS</th> <th>PREVALENCIA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2013</td> <td>1943</td> <td>124.868</td> <td>33</td> <td>1,70%</td> </tr> </tbody> </table>					AÑO	Nº EXPLOTACIONES	CENSO	nº expl POSITIVAS	PREVALENCIA	2013	1943	124.868	33	1,70%
AÑO	Nº EXPLOTACIONES	CENSO	nº expl POSITIVAS	PREVALENCIA												
2013	1943	124.868	33	1,70%												
2014	<ul style="list-style-type: none"> • IDTB SIMPLE 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>Nº EXPLOTACIONES</th> <th>CENSO</th> <th>nº expl POSITIVAS</th> <th>PREVALENCIA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2015</td> <td>1954</td> <td>141.296</td> <td>21</td> <td>1,07%</td> </tr> </tbody> </table>					AÑO	Nº EXPLOTACIONES	CENSO	nº expl POSITIVAS	PREVALENCIA	2015	1954	141.296	21	1,07%
AÑO	Nº EXPLOTACIONES	CENSO	nº expl POSITIVAS	PREVALENCIA												
2015	1954	141.296	21	1,07%												
2016	<ul style="list-style-type: none"> • Vacuna PARATUBERCULOSIS 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>Nº EXPLOTACIONES</th> <th>CENSO</th> <th>nº expl POSITIVAS</th> <th>PREVALENCIA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2016</td> <td>1987</td> <td>135.395</td> <td>19</td> <td>0,96%</td> </tr> </tbody> </table>					AÑO	Nº EXPLOTACIONES	CENSO	nº expl POSITIVAS	PREVALENCIA	2016	1987	135.395	19	0,96%
AÑO	Nº EXPLOTACIONES	CENSO	nº expl POSITIVAS	PREVALENCIA												
2016	1987	135.395	19	0,96%												
2017	CONVENIO COLABORACIÓN ULE: EVALUACIÓN SITUACIÓN REAL VACUNACIÓN PARATUBERCULOSIS															





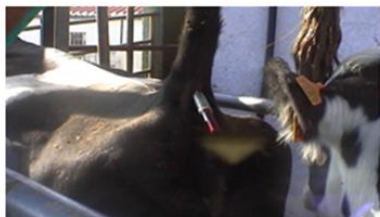
1.- Captura de los datos de la explotación a sanear en la Unidad Veterinaria. *Data capture of target herds at the Veterinary Unit*



2.- Carga de los datos en el portátil. *Data loading by the laptop*



3.- Grabación medidas de piel y nº tubo en campo



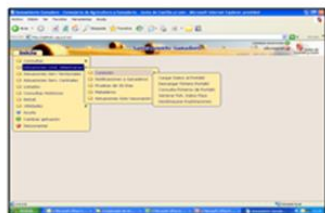
4.- Extracción de sangre. *Blood sampling.*



5.- Impresión de la ficha de estable en campo. *Printing of herd identification card on the field*



6.- Envío de muestras al laboratorio. *Samples delivery to the Lab*



7.- Descarga informática de datos al Sistema Central. *Data unloading into the Central Database System.*

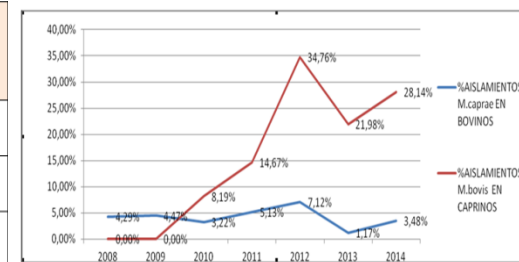


8.- Transmisión informática de datos al laboratorio para marcaje de resultado diagnóstico. *Data transmission to the Lab for the issue of results.*



9.- Transmisión informática de datos de laboratorio al Sistema Central (control de positivos, sacrificios, etc.). *Data transmission from the Lab to the Central Database System.*

Nº animales muestreados	2011	2012	2013	2014	2015
bovino	6.693	3.550	5.267	5.836	6.327
caprino	1.250	454	830	971	496
TOTAL	7.943	4.004	6.097	6.807	6.823





Contents lists available at ScienceDirect

Research in Veterinary Science

journal homepage: www.elsevier.com/locate/rvsc



Evaluation of single and comparative intradermal tuberculin tests for tuberculosis eradication in caprine flocks in Castilla y León (Spain)

Javier Bezos^a, Sergio Marqués^b, Julio Álvarez^{a,c}, Carmen Casal^a, Beatriz Romero^a, Ana Grau^b, Olga Mínguez^b, Lucas Domínguez^{a,d}, Lucía de Juan^{a,d,*}

^aCentro de Vigilancia Sanitaria Veterinaria (VISAVET), Universidad Complutense, 28040 Madrid, Spain

^bServicio de Sanidad Animal de la Junta de Castilla y León, 47014 Valladolid, Spain

^cInstituto Ramón y Cajal de Investigación Sanitaria (IRYCIS), 28034 Madrid, Spain

^dDepartamento de Sanidad Animal, Facultad de Veterinaria, Universidad Complutense de Madrid, 28040 Madrid, Spain

ARTICLE INFO

Article history:

Received 4 September 2013

Accepted 20 October 2013

Available online xxx.x

Keywords:

Tuberculosis

Mycobacteria

Goat

SIT test

SCIT test

ABSTRACT

Goats can act as reservoirs for tuberculosis (TB) infection. The main etiological agents of TB in goats are *Mycobacterium caprae* and *Mycobacterium bovis* and they infect also a wide range of domestic and wild animals and humans. Control programmes based mainly on the application of single and comparative intradermal tuberculin (SIT and SCIT respectively) tests are being implemented in certain regions of Spain with a high density of caprine flocks as Castilla y León, including goats with epidemiological relationship with cattle. The aim of this study was to evaluate the performance of the intradermal tests in naturally TB-infected caprine flocks from this region. The study was performed using data from 17,450 goats in 54 different flocks that were classified as TB-infected in the control programmes executed in 2010 and 2011. Data from 1237 goats from 7 dairy flocks depopulated after the first intradermal testing were used to estimate the sensitivity (Se) using bacteriology as the gold-standard. Overall Se of the SIT test using the severe interpretation was 43.9% (CI 95%, 40.4–47.4) and decreased to 38.8% (CI 95%, 35.5–42.3) using the standard interpretation. Overall Se of the SCIT test ranged between 21.3% (CI 95%, 17.6–25.4) and 7% (CI 95%, 4.9–9.8) depending of the interpretation criteria. A significant weak positive correlation was found between age and skin fold thickness (Spearman's test $p < 0.05$). Results from this study yielded, in general, low Se values probably due the systematic detection and slaughter of reactors as a consequence of the eradication programme in previous years or the presence of factors that may interfere in the diagnosis. Therefore, these results suggest the necessity of including ancillary diagnostic tools and/or strict interpretation criteria to maximize detection of positive animals in infected settings.

© 2013 Elsevier Ltd. All rights reserved.





Interference of paratuberculosis with the diagnosis of tuberculosis in a goat flock with a natural mixed infection

Julio Álvarez^a, Lucía de Juan^a, Javier Bezos^a, Beatriz Romero^a, Jose Luis Sáez^b,
F.J. Reviriego Gordejo^c, Víctor Briones^a, Miguel Ángel Moreno^a,
Ana Mateos^a, Lucas Domínguez^a, Alicia Aranz^{a,*}

^a *Laboratorio Visavet, Departamento de Sanidad Animal, Facultad de Veterinaria, Universidad Complutense de Madrid, 28040 Madrid, Spain*

^b *Subdirección General de Sanidad Animal, Dirección General de Ganadería, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 28071 Madrid, Spain*

^c *European Commission, Health and Consumer Protection Directorate-General, Zootechinics, Froissart, 101 1040 Brussels, Belgium*

Received 6 July 2007; received in revised form 14 August 2007; accepted 17 August 2007

Abstract

Detection of infected animals is a key step in eradication programs of tuberculosis. Paratuberculosis infection has been demonstrated to compromise the specificity of the diagnostic tests. However, its effect on their sensitivity has not been clarified. In the present study, skin tests and the interferon-gamma (IFN- γ) assay were evaluated in a goat flock ($n = 177$) with a mixed tuberculosis–paratuberculosis infection in order to assess the possible effect of paratuberculosis on their sensitivity. Culture of mycobacteria was performed as the gold standard to determine the true infection status. All techniques showed lower sensitivities than previously described; the single intradermal tuberculin (SIT) test and the IFN- γ assay detected 71% (62.4–78.6, 95% C.I.) of the infected animals; the single intradermal cervical comparative tuberculin (SICCT) test detected only 42.7% (34.1–51.7, 95% C.I.) of infected animals. The highest level of sensitivity was obtained when SIT test and IFN- γ assay were combined in parallel (90.8%, 84.5–95.2, 95% C.I.). Sensitivities of the tests were also assessed by comparing animals suffering tuberculosis and animals with a mixed infection; tests were found to be more effective in the former group. Paratuberculosis seems to have a major effect in the sensitivity of the diagnostic tests under study, and therefore must be taken into account; in particular, the use of the SICCT test should be questioned when both tuberculosis and paratuberculosis are present.

© 2007 Elsevier B.V. All rights reserved.

Keywords: Tuberculosis; Paratuberculosis; Goat; Skin test; SIT; SICCT; IFN- γ ; Sensitivity



AGALAXIA CONTAGIOSA

1. **GRAVES PÉRDIDAS ECONÓMICAS:** pérdida de producción, diagnóstico, vacunas, trabajo y material extraordinario.



2. **IMPLICACIONES EN SALUD PÚBLICA: AMR**
3. **IMPLICACIONES COMERCIALES**
4. **CENTROS DE SELECCIÓN Y MEJORA**
5. **PRESUPUESTO AUTÓNOMO: APUESTA CLARA POR SECTOR CAPRINO DE CASTILLA Y LEÓN.**
6. **CAMINANDO CON EL SECTOR**



Implicaciones comerciales



Directiva 91/68/CEE del Consejo, de 28 de enero de 1991, relativa a las normas de policía sanitaria que regulan los intercambios intracomunitarios de animales de las especies ovina y caprina

REAL DECRETO 1941/2004, de 27 de septiembre, por el que se establecen las normas de policía sanitaria que regulan los intercambios intracomunitarios y las importaciones de terceros países de animales de las especies ovina y caprina



REINO DE ESPAÑA

Ref.: ASE – 1428
CMC 0413

EXPORT ANIMAL HEALTH CERTIFICATE WITH REGARD TO OVINE AND CAPRINE SPECIES FOR SLAUGHTERING FROM SPAIN TO LEBANON

CERTIFICADO SANITARIO PARA LA EXPORTACIÓN DE OVINOS Y CAPRINOS PARA SACRIFICIO A LÍBANO PROCEDENTES DE ESPAÑA



PROTOCOLO PARA LA CERTIFICACION DE SISTEMAS DE AUTOCONTROL ESPECIFICOS PARA LA EXPORTACIÓN A PAÍSES TERCEROS CON REQUISITOS DIFERENTES A LOS INTRACOMUNITARIOS
EN EL ÁMBITO DEL REAL DECRETO 993/2014 POR EL QUE SE ESTABLECE EL PROCEDIMIENTO Y LOS REQUISITOS DE LA CERTIFICACIÓN VETERINARIA OFICIAL PARA LA EXPORTACIÓN

TEXTO ARMONIZADO PARA LA REALIZACIÓN DE ATESTACIONES SANITARIAS (DVR) RELATIVAS A ENFERMEDADES ANIMALES, POR TIPO DE PRODUCTO



I. DISPOSICIONES GENERALES

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, Y MEDIO RURAL
Y MARINO

12107 Real Decreto 841/2011, de 17 de junio, por el que se establecen las condiciones básicas de recogida, almacenamiento, distribución y comercialización de material genético de las especies bovina, ovina, caprina y porcina, y de los équidos.

Theriogenology, 2009 Dec;72(9):1278-81. doi: 10.1016/j.theriogenology.2009.07.024. Epub 2009 Sep 20.

Mycoplasma agalactiae detected in the semen of goat bucks.

de la Fe C, Amores J, Martín AG, Sánchez A, Contreras A, Corrales JC.

Theriogenology, 2012 Apr 1;77(6):1252-6. doi: 10.1016/j.theriogenology.2011.10.006. Epub 2011 Nov 23.

Controlling contagious agalactia in artificial insemination centers for goats and detection of Mycoplasma mycoides subspecies capri in semen.

Gómez-Martín A, Corrales JC, Amores J, Sánchez A, Contreras A, Paterna A, De la Fe C.



Small Ruminant Research

Volume 112, Issues 1-3, May 2013, Pages 186-190



Effect of marbofloxacin on mycoplasma carrier state and sperm quality in goat bucks

Ángel Gómez-Martín, Antonio Sánchez, Joaquín Amores, Juan C. Corrales, Antonio Contreras, Christian De la Fe 

Theriogenology, 2011 Apr 15;75(7):1265-70. Epub 2011 Jan 8.

Presence of contagious agalactia causing mycoplasmas in Spanish goat artificial insemination centres.

Amores J, Gómez-Martín A, Corrales JC, Sánchez A, Contreras A, De la Fe C.

Departamento de Sanidad Animal, Facultad de Veterinaria, Universidad de Murcia, Murcia, Spain.

Vet J, 2010 Oct;186(1):113-5. Epub 2009 Aug 7.

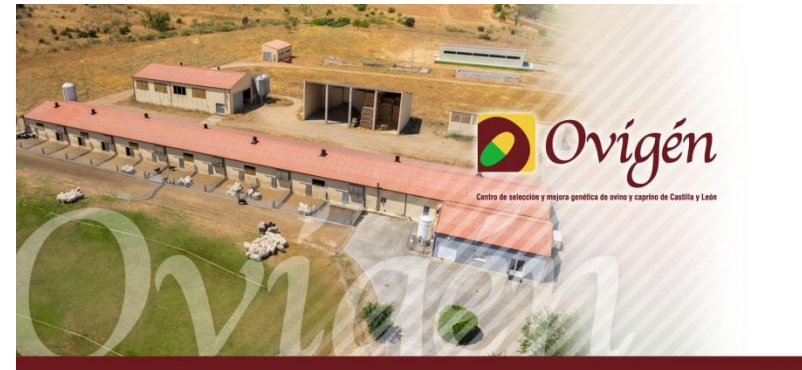
Latent infection of male goats with Mycoplasma agalactiae and Mycoplasma mycoides subspecies capri at an artificial insemination centre.

de la Fe C, Gómez-Martín A, Amores J, Corrales JC, Sánchez A, Poveda JB, Contreras A.

Department of Animal Health, Faculty of Veterinary Sciences, Universidad de Murcia, Campus de Espinardo s/n., 30100 Murcia, Spain. cdelafe@um.es

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

RESOLUCIÓN de 22 de marzo de 2007, de la Dirección General de Producción Agropecuaria, por la que se establecen los requisitos sanitarios que deben cumplir los centros de testaje, selección y reproducción que acojan animales de las especies ovina y caprina para poder autorizar los traslados de animales vivos y semen.



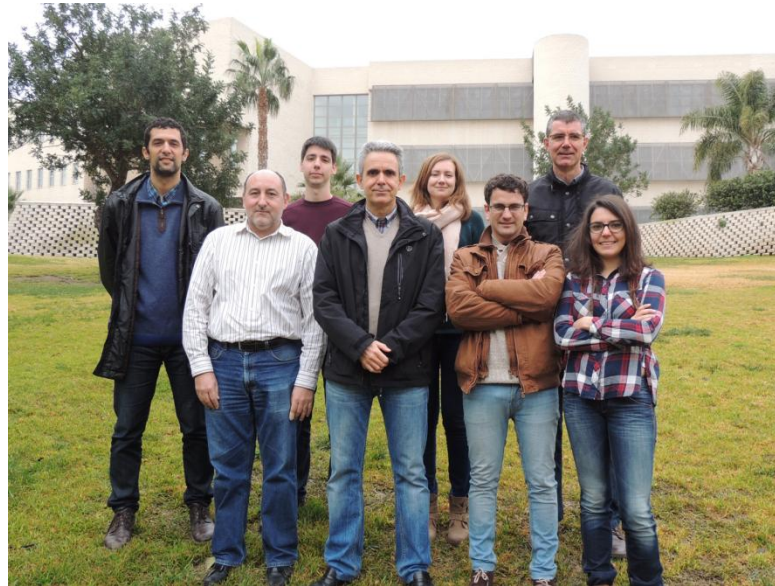
NECESIDAD DE COMENZAR A TRABAJAR



1. Convenio de colaboración con el equipo de investigación Sanidad de Rumiantes, del Departamento de Sanidad Animal de la Universidad de Murcia.



UNIVERSIDAD DE MURCIA



Dr. Christian de la Fe Rodríguez
Dr. Ángel Gómez-Martín
Departamento de Sanidad Animal
Grupo de Investigación Sanidad de Rumiantes
cdelafe@um.es



2. Dotación económica del material necesario para el diagnóstico en la Red de Laboratorios Oficiales de Castilla y León.




PERSONAL ADSCRITO A LA RED DE LABORATORIOS DE SANIDAD ANIMAL DE CASTILLA Y LEÓN

CENTRO	TITULADOS SUPERIORES	ANALISTAS/AUXILIARES LABORATORIO	TOTAL
LRSA	20	35	55
LAB PROVINCIALES	22	39	61
TOTAL	42	74	116



3. Realización de los trabajos de campo con medios propios de la Consejería de Agricultura y Ganadería.

 <p>Junta de Castilla y León</p>	<p>DOCUMENTACIÓN EXTERNA AL PROGRAMA DE CONTROL DE LA PRODUCCIÓN PRIMARIA GANADERA(2)</p>	<p>DE0.PE04.DPA.R00 Página 1 de 7</p>
<p>PROCEDIMIENTO PARA LAS ACTUACIONES INCLUIDAS EN EL PROGRAMA SANITARIO VOLUNTARIO DE VIGILANCIA Y CONTROL FRENTE A LA AGALAXIA CONTAGIOSA</p>		



4. Curso de formación práctico en toma de muestras para la detección de portadores de *Mycoplasma* spp.



5. Estudio microbiológico orientado a la prevención y control de portadores de micoplasmas en sementales del centro de selección y mejora genética de Castilla-León (OVIGEN).





I. COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN
C. OTRAS DISPOSICIONES
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

RESOLUCIÓN de 20 de diciembre de 2016, de la Dirección General de Producción Agropecuaria e Infraestructuras Agrarias, por la que aprueba el programa sanitario voluntario de vigilancia y control frente a la agalaxia contagiosa en el territorio de Castilla y León.





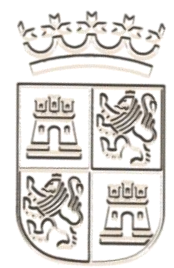
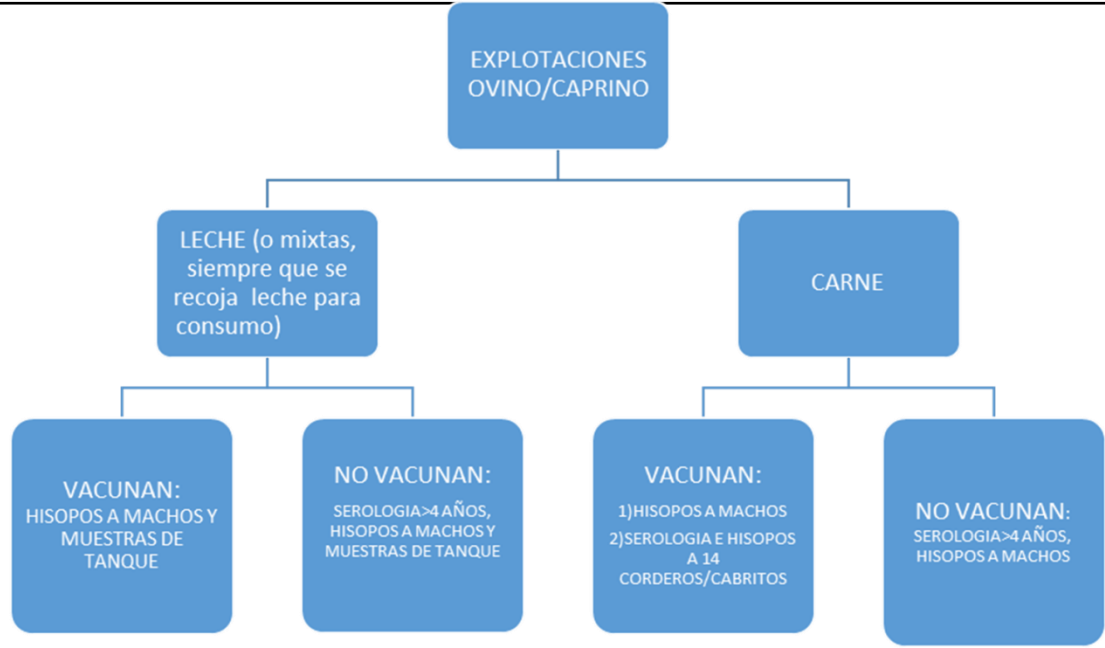
EXPLOTACIONES OVINO/CAPRINO:	PROGRAMA DE ADHESIÓN VOLUNTARIA. PERMANENCIA 3 AÑOS.
------------------------------	--

PRUEBAS

OVINO	HISOPO NASAL DE MACHOS DOS VECES AL AÑO
CAPRINO	HISOPO AURICULAR DE MACHOS DOS VECES AL AÑO

Adicionalmente:

OVINO Y CAPRINO SI NO VACUNAN	SEROLOGÍA MAYORES 4 AÑOS DOS VECES AL AÑO
SI SON DE LECHE	5 MUESTRAS TANQUE DE LECHE/AÑO
OVINO Y CAPRINO CARNE SI VACUNAN	SEROLOGÍA A 14 CORDEROS O CABRITOS 4 DÍAS ANTES DE SALIDA DE EXPLOTACIÓN (PARA CEBO Y/O SACRIFICIO) + HISOPOS





CALIFICACIONES

Explotación oficialmente indemne a Agalaxia Contagiosa:

Explotación vacunada indemne a Agalaxia Contagiosa

Explotación calificada a Agalaxia Contagiosa:

Explotación en vigilancia de Agalaxia Contagiosa

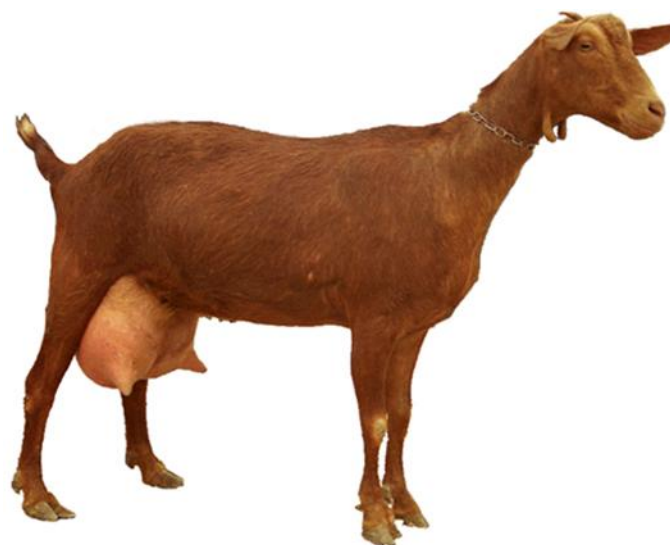
CONDICIONES

Dos años de aplicación del programa todos los resultados negativos, que no ha vacunado y que todos los animales incorporados con posterioridad a la realización de la primera prueba proceden de rebaños oficialmente indemnes o calificados a agalaxia

Dos años de aplicación del programa todos los resultados negativos, y existen en el rebaño animales vacunados

Aquella que durante un año de aplicación del programa ha obtenido resultados negativos.

Incluida en el programa de lucha y control de la agalaxia contagiosa, pero no está incluida en los apartados anteriores.





CONOCIMIENTO DEL ESTADO SANITARIO DE LA EXPLOTACIÓN

PRODUCTIVA

POSIBILIDAD DE DIAGNÓSTICO OFICIAL GRATUITO

CONOCIMIENTO REAL DE LA SITUACIÓN EN CADA EXPLOTACIÓN QUE PERMITA TOMAR MEDIDAS SANITARIAS ADECUADAS A CADA CASO

COMERCIAL

CALIFICACIÓN SANITARIA OFICIAL QUE AUMENTA EL VALOR AÑADIDO EN LA VENTA DE ANIMALES.
PRESENTACIÓN PARA APROBACIÓN A LA UE: RECONOCIMIENTO DE ESTATUS SANITARIO DE CASTILLA Y LEÓN

VOLUNTARIO

SACRIFICIO INDEMNIZADO (BAREMO CAMPAÑAS DE SANEAMIENTO)

EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS (LECHE FUNDAMENTALMENTE)

LAS EXPLOTACIONES INCLUIDAS EN EL PROGRAMA DE CONTROL OFICIAL NO REQUERIRÁN DVR PARA QUE SU LECHE SEA DESTINADA A CUALQUIER PAÍS TERCERO

OBJETIVO: ERRADICAR????? NO
CONOCER PARA ESTABLECER MEDIDAS





CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

ORDEN AYG/876/2008, de 5 de mayo, por la que se modifica la Orden AYG/861/2007, de 8 de mayo, por la que se establecen las normas que han de regular el programa para el control y erradicación de la enfermedad de Maedi visna/Artritis encefalitis caprina en la Comunidad de Castilla y León.

RESULTADOS DEL TOTAL DE EXPLOTACIONES OVINO DEL PLAN DE MAEDI- VISNA POR ASOCIACIONES 2016													
PROVINCIA	EXPLOR EN PROGRAMA	O. I.	CALIFICADAS	TITULADAS (PREV < 2,5%)	SANEADAS (PREV > 2,5%)					CENSO TOTAL	POS TOTAL	%PREV TOTAL	
					2,5-25	25-50	50-75	75-100	TOTAL				
ANCA	19	4	4	2	7	2	0	0	9	9.798	1.136	11,59%	
ANCHE	79	3	7	20	38	7	4	0	49	48.713	6.039	12,40%	
ASSAF	49	0	0	0	2	16	20	13	51	45.716	26.128	57,15%	
ADS	2	0	0	0	0	1	0	2	3	793	390	49,18%	
INDEP	7	0	0	3	1	0	2	2	5	3.966	1.192	30,06%	
ANCRO	12	0	0	0	7	4	1	0	12	11.479	3.037	26,46%	
CAPRINO	2	0	0	0	1	0	1	0	2	993	487	49,04%	
	10	0	2	4	0	4	0	0	4	7.296	438	6,00%	
TOTAL	180	7	13	29	56	34	28	17	135	128.754	38.847	30,17%	



CALIFICACIÓN RIESGO SCRAPIE

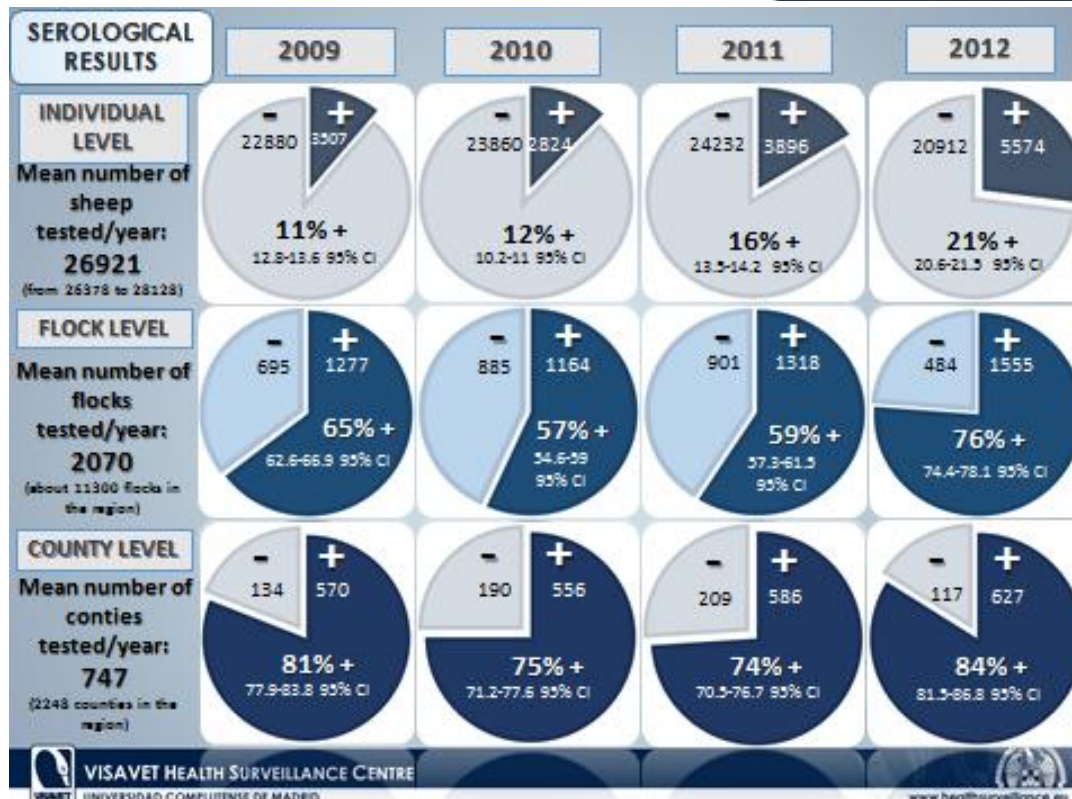
El Reglamento (UE) 630/2013, modifica varios anexos del Reglamento (CE) 999/2001, por el que se establecen disposiciones para la prevención, el control y la erradicación de determinadas encefalopatías espongiformes transmisibles.

MODIFICACIÓN SUSTANCIAL DEL ANEXO VIII

FIEBRE Q

Epidemiology of *C. burnetii* in sheep in a Spanish region (Castilla y León):

- Seroprevalence
- Spatial distribution
- Risk factors





Muchas gracias por su atención
Olga.minguez@jcyl.es

