

# Producción de alimentos y seguridad agroalimentaria: nuevos retos en sanidad animal

*Mariano Domingo*



*7ª Reunión SESAL, Granada  
14-15 Octubre 2010*



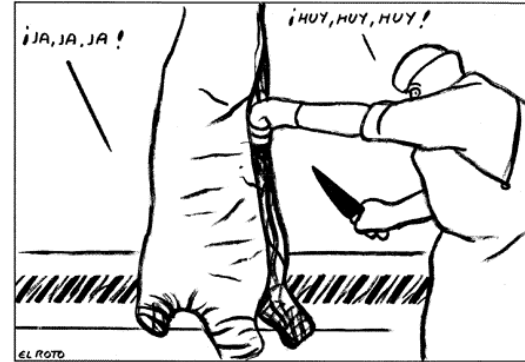
Universitat  
Autònoma  
de Barcelona

**CReSA**<sup>®</sup>  
Centre de Recerca en Sanitat Animal

**IRTA** Institut de Recerca  
i Tecnologia  
Agroalimentàries

# Riesgos zoonóticos

- **La EEB ha sido el último gran reto para la salud humana (zoonosis) transmitido desde los animales a los humanos a través de los alimentos**
- **Los problemas zoonóticos de transmisión a través de la cadena alimentaria que aun **PERSISTEN** son (en general) problemas ya conocidos de hace tiempo.**
- **En estos últimos 10 años preocupación por:**
  - **Zoonosis víricas de transmisión directa, como SARS, Influenza Aviar, virus NIPAH, pH1N1 (virus de origen porcino), y**
  - **Zoonosis transmitidas por artrópodos (Fiebre del Nilo Occidental, Fiebre hemorrágica de Crimea-Congo, Fiebre del Valle del Rift)**



# Seguimiento de las zoonosis de transmisión alimentaria

## Community Summary Report

### Trends and Sources of Zoonoses and Zoonotic Agents and Food-borne Outbreaks in the European Union in 2008



April 2010

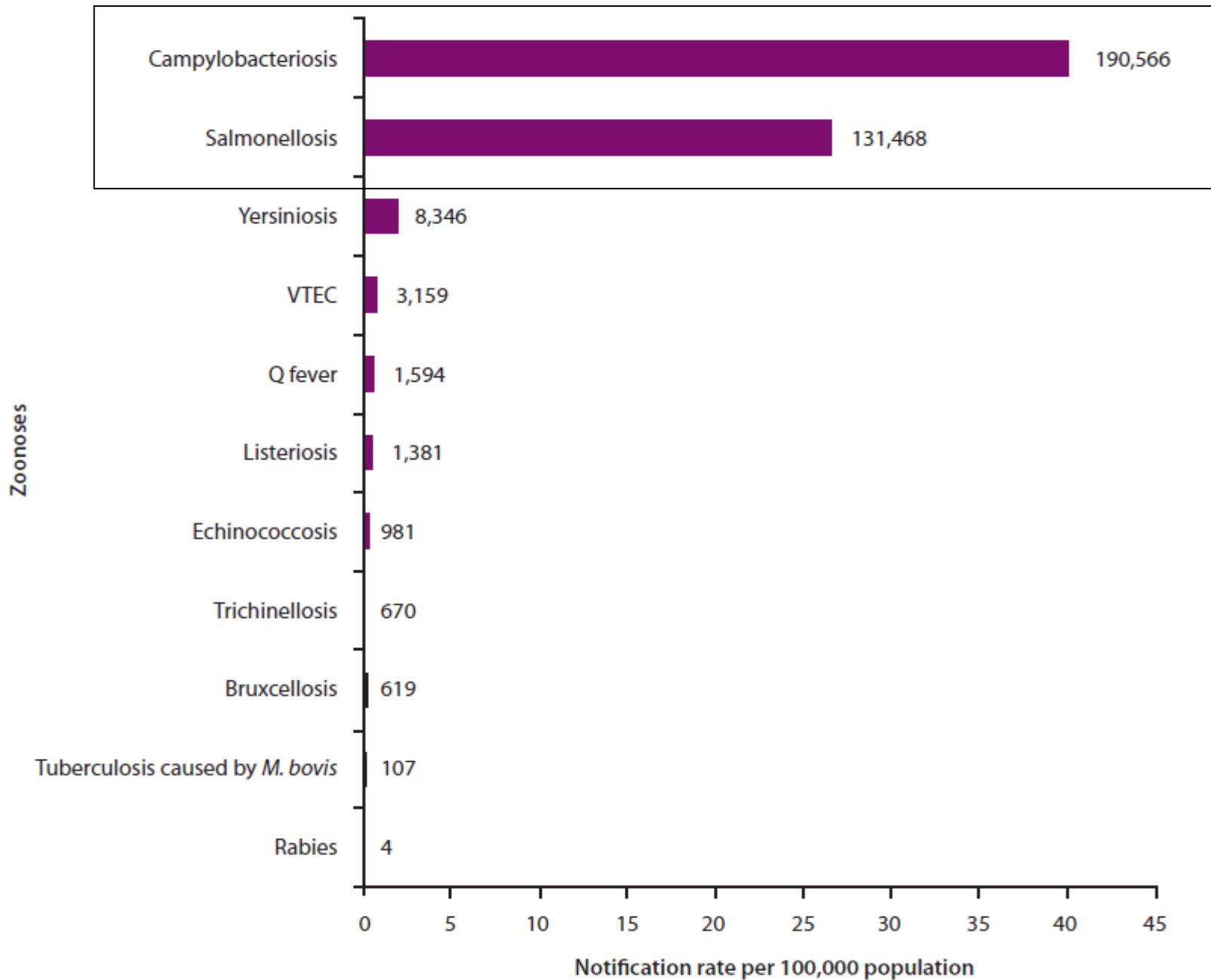


**DECLARACIÓN  
OBLIGATORIA:**  
**Salmonella,**  
***Campylobacter***  
***Listeria monocytogenes***  
**VTEC**  
***M.bovis***  
***Brucella***  
***Trichinella***  
***Echinococcus***

***Intoxicaciones alimentarias***  
***Resistencia a antimicrobianos***  
***(Salmonella, Campylobacter,***  
***E.coli y Enterococos)***

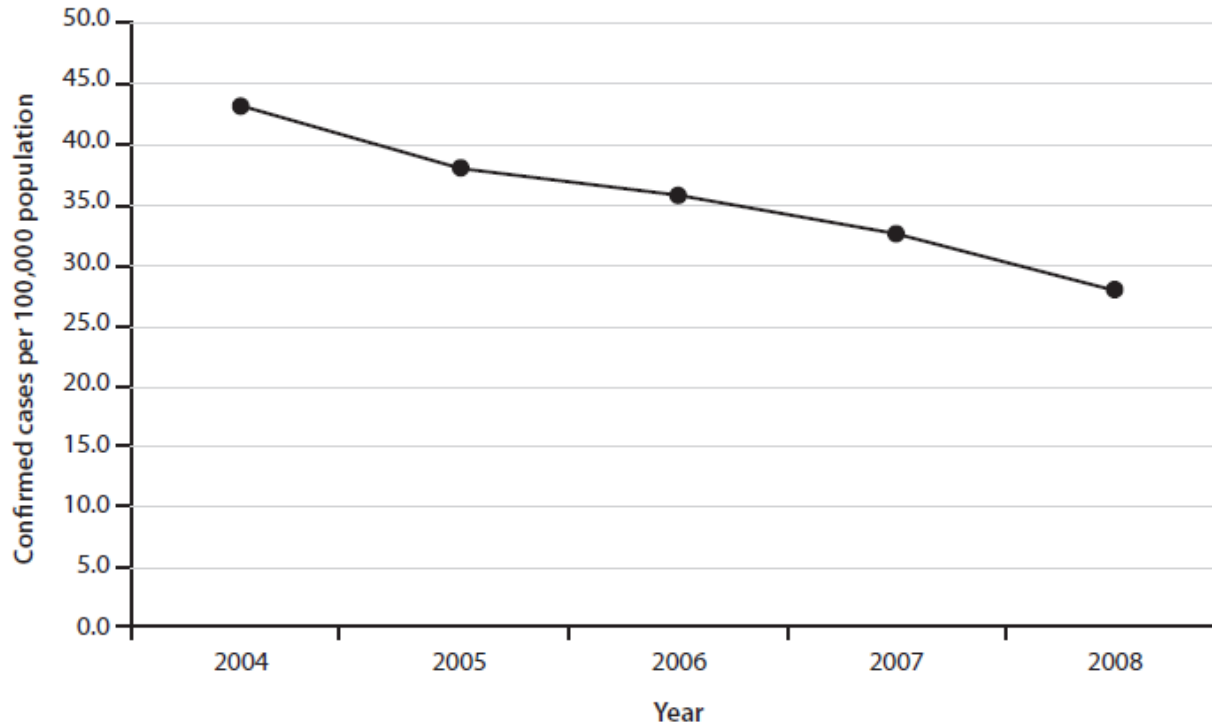
**SEGÚN SITUACIÓN:**  
***Yersinia, Rabia, Fiebre Q***  
***Toxoplasma, Cysticercus***  
***Francisella, Echinococcus***

Figure SU1. | *Reported notification zoonoses rates in confirmed human cases in the EU, 2008*



# Salmonella en personas

Figure SA2a. *Notification rate of reported confirmed cases of human salmonellosis in 24 MSs<sup>1</sup>, 2004-2008<sup>2</sup>*



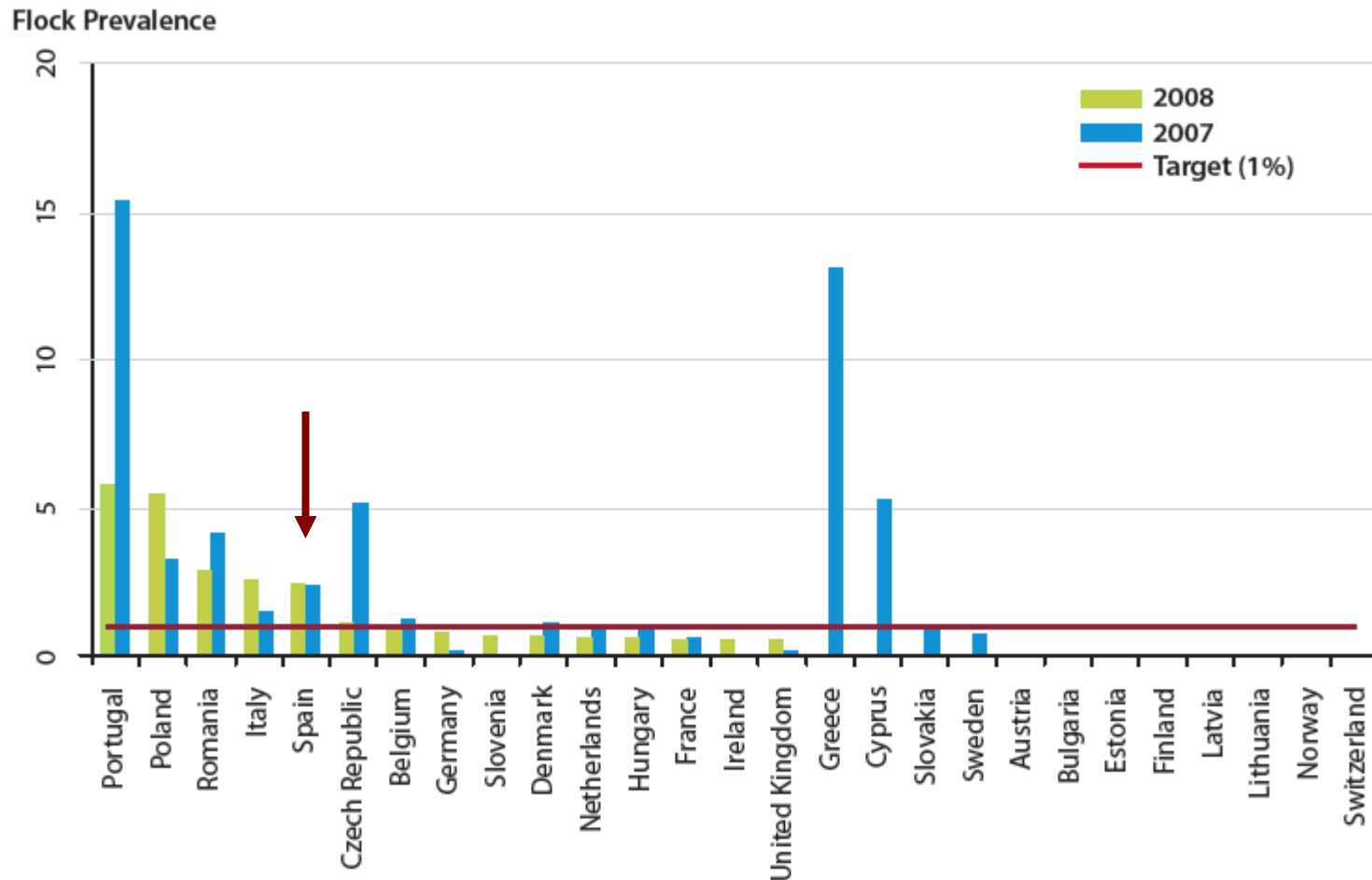
- **Tendencia a disminución (significativa)**
- **Descenso en S. Enteritidis, aumento en S. Typhimurium**
- **Vehículo: carne de pollo, carne de cerdo, huevos y productos de huevos (en las TIA)**

# Programas de control en Granjas Aviarias de Reproductores

Country	Breeding flocks (elite, grandparent and parent)								
	N	% positive							
		pos (all)	5 target serovars <sup>1</sup>	S. Enteritidis	S. Typhimurium	S. Infantis	S. Virchow	S. Hadar	Other serovars, non-typeable, and unspecified
Spain	1,304	3.6	2.5	1.7	0.5	0	0	0.3	1.2
Sweden	148	0	0	0	0	0	0	0	0
United Kingdom	1,636	1.3	0.5	0	0.5	0	0	0	0.8
<b>EU Total</b>	<b>43,522</b>	<b>1.8</b>	<b>0.9</b>	<b>0.6</b>	<b>0.2</b>	<b>0.1</b>	<b>&lt;0.1</b>	<b>&lt;0.1</b>	<b>0.9</b>

# Prevalencia en Granjas Aviarias (Reproductores)

Figure SA8. | *Prevalence of S. Enteritidis, S. Typhimurium, S. Infantis, S. Virchow and S. Hadar in Gallus gallus breeding flocks during the production period (flock-based data) in the EU, 2007-2008*



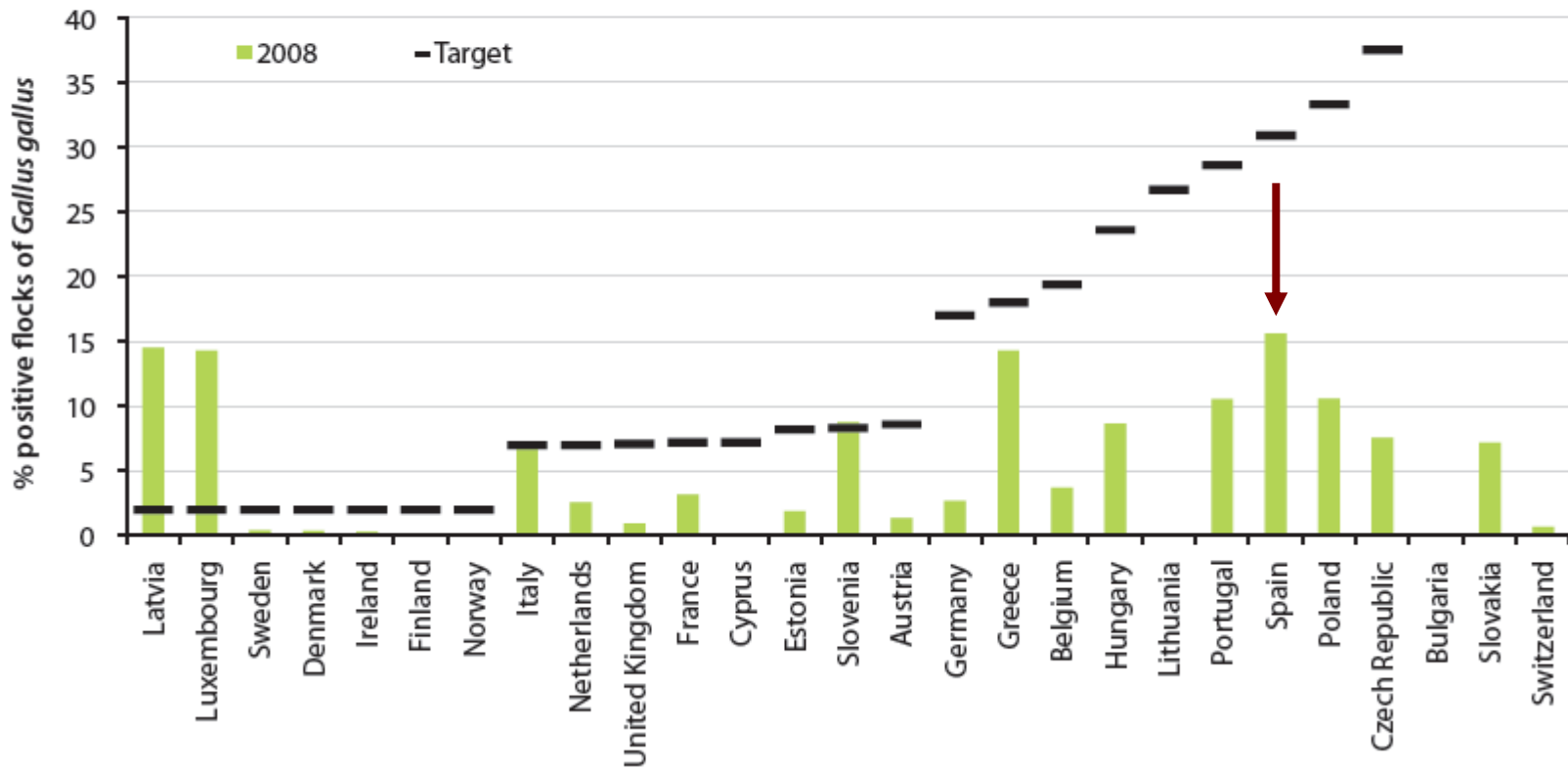
# Prevalencia Granjas de Ponedoras

Table SA22. | *Salmonella* in laying hen flocks of *Gallus gallus* (flock-based data, production period) in countries running control programmes

Country	Period	N	Target (production period)	% positive				
				Pos (all)	S. Ent or S. Typ	S. Enteritidis	S. Typhimurium	Other serovars, non-typeable, and unspecified
Spain <sup>1</sup>	Production	845	30.9	34.9	15.6	13.6	2.0	19.3
Sweden <sup>1</sup>	Production	724	2.0	0.7	0.4	0	0.4	0.3
United Kingdom	Production	5,523	7.1	1.2	1.0	0.9	<0.1	0.3
<b>EU Total</b>		<b>27,826</b>		<b>5.9</b>	<b>3.5</b>	<b>3.1</b>	<b>0.5</b>	<b>2.3</b>

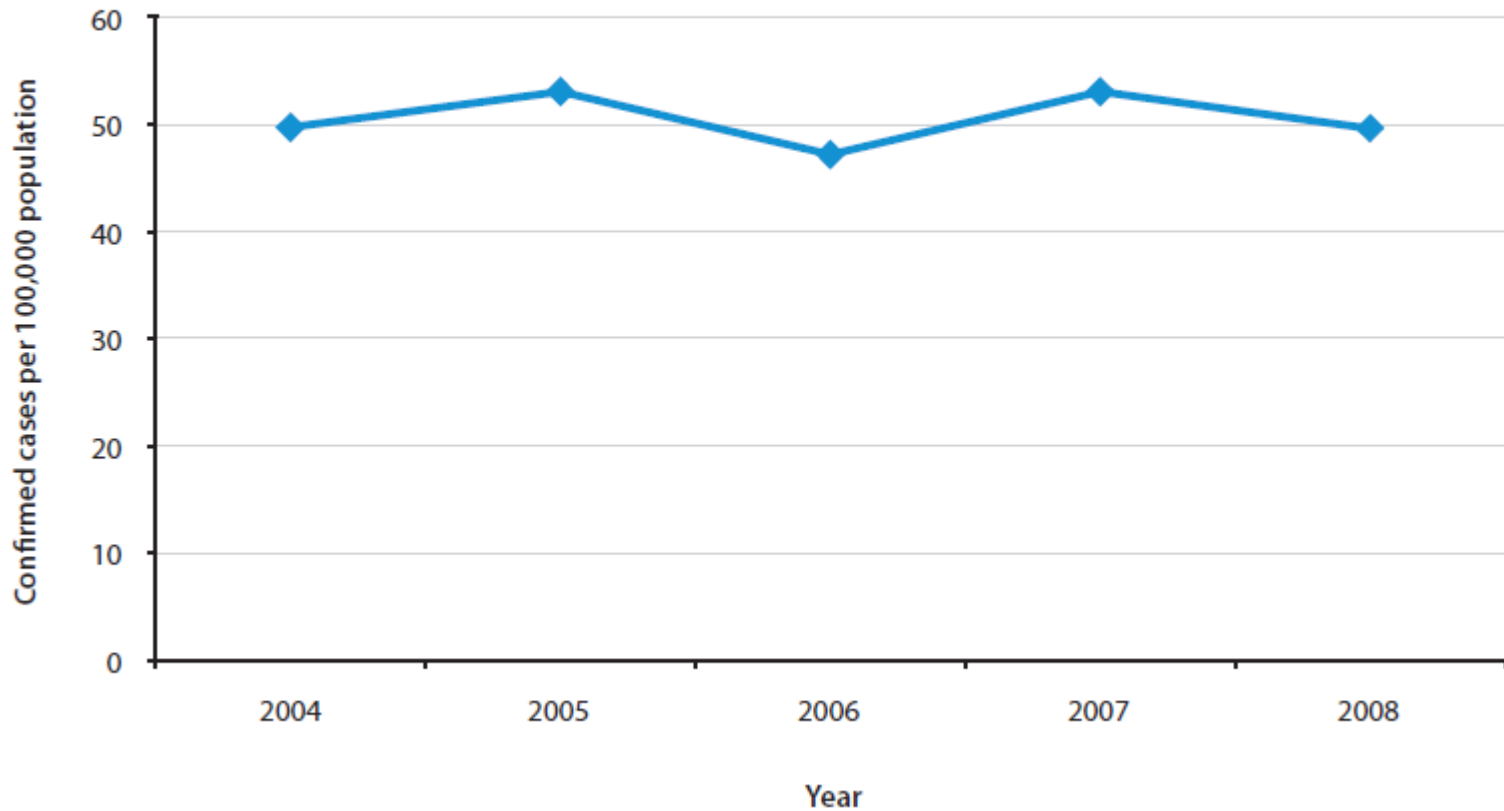
# Prevalencia Granjas de Ponedoras

Figure SA10. | *Prevalence of S. Enteritidis and/or S. Typhimurium for laying hen flocks of Gallus gallus during the production period (flock-based data) and targets for MSs and Norway, 2008*



# *Campylobacter*

Figure CA2a. | *Notification rates of reported confirmed cases of human campylobacteriosis in 17 MSs<sup>1</sup>, 2004-2008<sup>2</sup>*



# Campylobacter en España

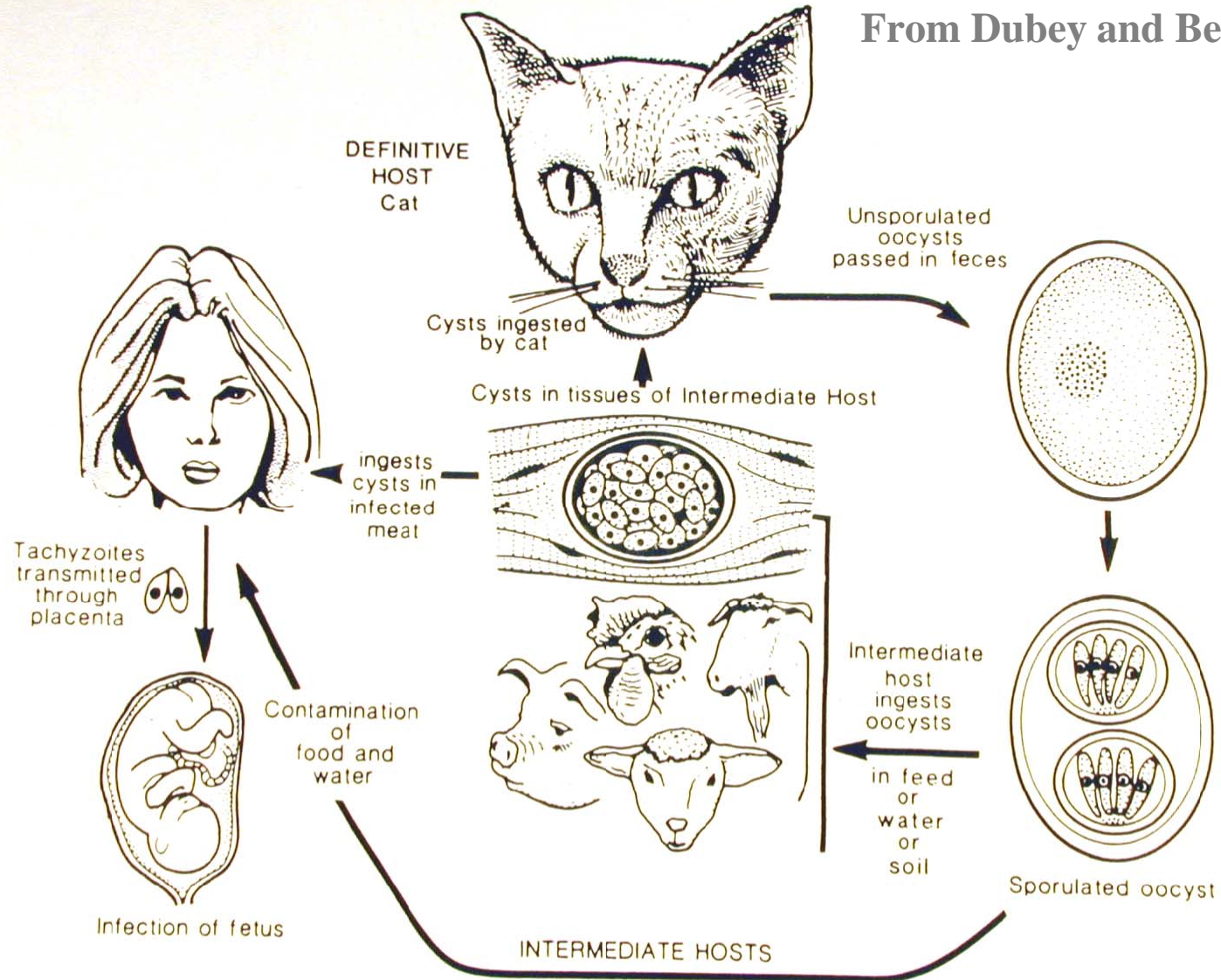
Table CA5. | *Campylobacter in fresh broiler meat<sup>1</sup>, 2006-2008*

Country	Sample unit	Sample weight	2008		2007		2006	
			N	% pos	N	% pos	N	% pos
<b>At slaughter</b>								
Belgium <sup>2</sup>	Single	1g	222	32.0	235	22.6	315	1.9
Denmark <sup>3,4</sup>	Single	10g/15g	484	14.7	439	8.2	959	7.9
Estonia	Batch	1g	-	-	46	2.2	-	-
France	Batch	10g	-	-	192	86.5	-	-
Hungary	Single	25g	-	-	232	31.9	-	-
Romania	Single	25g	-	-	778	0	-	-
Spain	Single	25g	420	86.2	147	55.8	-	-
<b>At processing plants</b>								
Belgium <sup>2</sup>	Single	1g	523	7.3	257	9.3	326	12.3
Germany	Single	25g	78	33.3	35	40.0	-	-
Ireland	Single	Various	-	-	112	63.4	150	45.3
Latvia	Single	25g	-	-	250	0.8	-	-
Slovenia	Single	20cm <sup>2</sup>	-	-	295	56.9	336	39.9
Spain	Single	25g	50	58.0	168	29.2	-	-
Norway	Single	25g	-	-	305	9.5	-	-
<b>At retail</b>								
Spain	Single	25g	165	13.3	208	30.8	-	-

# *Listeria monocytogenes*

- **En 2008, causó 1381 infecciones clínicas, con un 20% de letalidad**
- **Bacteria muy extendida, se multiplica a baja temperatura.**
- **Transmisión al humano: mayoritariamente por vía alimentaria, en numerosos tipos de alimento, no solo de origen animal**
- **Los animales domésticos (sobre todo rumiantes) papel bastante irrelevante como amplificadores de la infección ambiental (multiplicación subclínica en tracto digestivo) (aunque hay también casos de enfermedad clínica: encefalitis, abortos)**

# Ciclo de *Toxoplasma gondii*



## **Seroprevalence and risk factors associated with *Toxoplasma gondii* in domestic pigs from Spain (Bocanegra et al., 2010)**

- **Anticuerpos frente a *T. gondii* (MAT 1:25 o superior) detectados en 492/2970 cerdos (16,6%) (9,7% de los cerdos de engorde, 24,2% de las cerdas reproductoras).**
- **Se confirmó la infección en el 85,0% de las granjas (95% CI: 78-92) con un rango de 2.9% a 92.8% (media=17.6%).**
- **NO CAUSA ENFERMEDAD, totalmente inaparente**
- **No existe ningún programa de control en granja, ni en porcino, ni en rumiantes**

# **Fiebre Q (Infección por *Coxiella burnetii*)**

- **Infección subclínica frecuente en rumiantes, seroprevalencia del 10% en 2008 en la UE.**
- **Puede causar abortos. Endémica en muchos países. Importancia relativa hasta la aparición de una epidemia en Holanda.**
- **En 2008 hubo 1.594 casos confirmados de Fiebre Q en humanos (585 en 2007). Solo en Holanda, en 2009: 2300 casos**
- **Principal vía de contagio:  
Contacto directo (vía aerógena), Proximidad a granjas**
- **No existen programas de control en granja, excepto si se producen abortos (vacunación)**
- **España: Infectadas el 42% granjas de vacuno, 34% de ovino, 45% de caprino (Ruiz-Fons et al., 2010).**

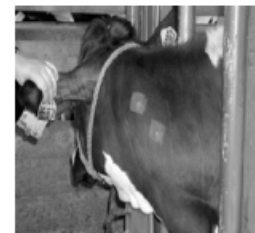
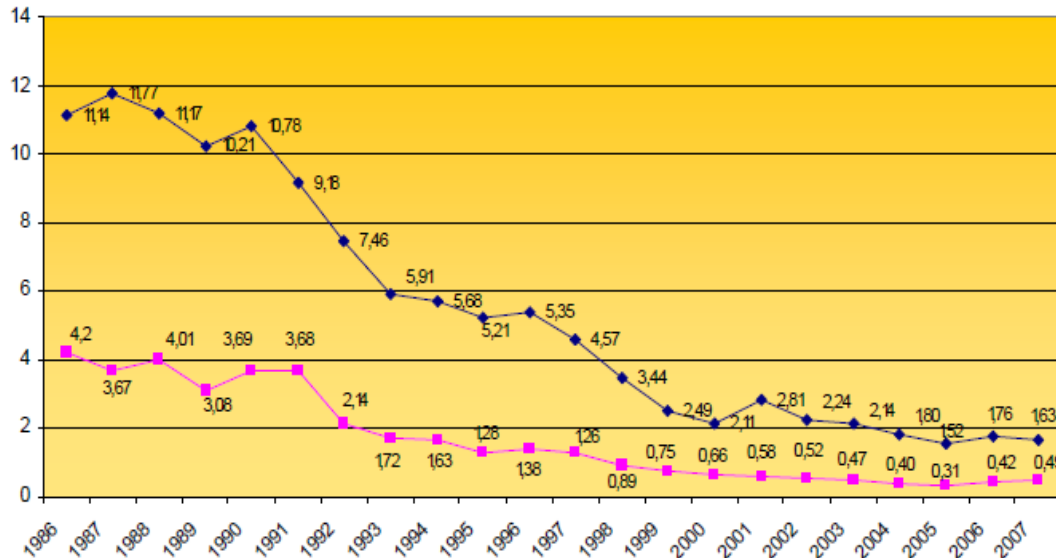
**SCIENTIFIC OPINION**

**Scientific Opinion on Q fever<sup>1</sup>**

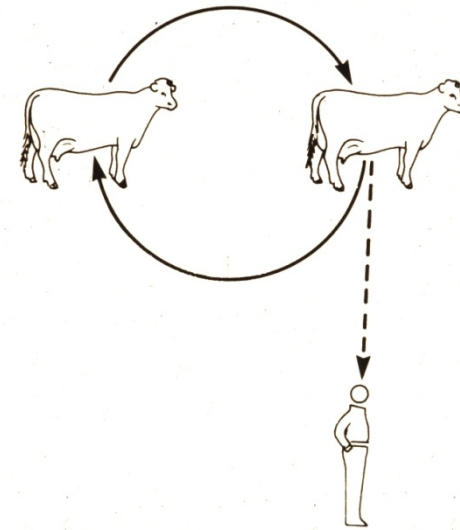
**EFSA Journal 2010; 8 (5):1595**

# Tuberculosis Bovina en España

## PREVALENCIA DE REBAÑO E INCIDENCIA EN ANIMALES 1986-2007 TUBERCULOSIS BOVINA



## Tuberculosis bovina (*M.bovis*, *M. caprae*)



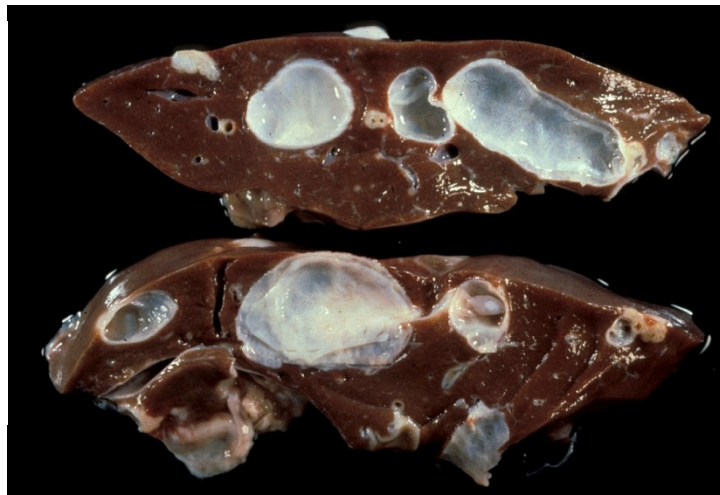
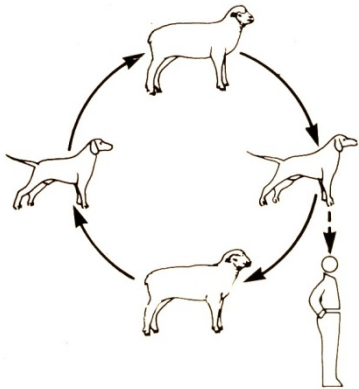
- Transmisión al humano por vía alimentaria prácticamente inexistente
- Actualmente: transmisión por contacto directo (ocupacional) o reactivaciones (personas mayores)

# Equinococosis humana

(891 casos en la UE en 2008)

- Dos especies: *E. granulosus* and *E. multilocularis*.
- Dos enfermedades en humanos:  
Equinococosis quística (presente en España)  
Equinococosis alveolar (no descrita en España)
- Dos ciclos diferentes en la naturaleza:  
rumiantes (HI) y cánidos (HD) domésticos (*E. granulosus*)  
roedores (HI) y cánidos (HD) silvestres (*E. multilocularis*)

*E. granulosus* en oveja



*E. multilocularis* en un primate



# Cisticercosis humana

- *Taenia solium*:  
**Humano** (HD tenia en intestino), pero también enfermedad causada por cisticerco)  
**Porcino** (HI, cisticercos en musculatura)
- *Taenia saginata*: **Humano** (HD, tenia en intestino), **Bovino** (HI)
- **Vehículo**: carne cruda o poco cocinada con cisticercos

Cisticercos de *Taenia solium* en musculatura, porcino



Neurocisticercosis por cisticercos de *Taenia solium* en encéfalo, humano



# Nuevos retos de las enfermedades emergente: Epidemiología compleja (Infección por WNV)

