

AGROGESTIIC
Seguridad Alimentaria · Asuntos Regulatorios
Comunicación · Marketing · Recursos Humanos

SALMONELOSIS PORCINA: AMENAZA U OPORTUNIDAD

Eva Creus
AGROGESTIIC S.L.
(Área de Seguridad Alimentaria)



JORNADA TÉCNICA DE AVPA
Zaragoza, 25 de marzo de 2010

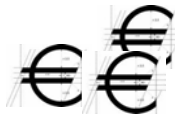
Salmonelosis porcina: **AMENAZA?**

➔ **CONSECUENCIAS **SALUD PÚBLICA****
SANIDAD ANIMAL



**COMERCIO
INTERNACIONAL**

- Instrumento de marketing
- Normas o barreras comerciales: Certificados Sanitarios



AGROGESTIIC

Salmonelosis porcina: AMENAZA?

➡ CONSECUENCIAS COMERCIO INTERNACIONAL



**ESTRATEGIA
COMUNITARIA para
el control de la
salmonelosis porcina**

1. Marco legislativo
2. Esquema de actuaciones y cronograma
3. Situación de España
4. Actuaciones en otros países



AGROGESTIC

AMENAZA, CRISIS...?

危機

*La crisis es la mejor bendición que
puede sucederle a personas y países,
porque la crisis trae progresos.*

Albert Einstein (1879-1955)

crisis= PELIGRO + OPORTUNIDAD

AGROGESTIC

Salmonelosis porcina: OPORTUNIDAD!!

**ADECUACIÓN A LOS NUEVOS
ESTÁNDARES DEL MERCADO:
SEGURIDAD ALIMENTARIA**

Reglamento (CE) nº 178/2002, por el que se establecen los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria y se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria otorga directamente a la **granja la condición de empresa alimentaria**, y al **ganadero se le reconoce como responsable en materia de seguridad alimentaria**.



AGROGESTIC

Salmonelosis porcina: OPORTUNIDAD!!

**VENTAJAS DEL CONTROL DE *SALMONELLA* EN LAS
EXPLOTACIONES PORCINAS**



MEJORA DE LA SANIDAD GENERAL

- ✓ Reducción de la incidencia de patologías infecciosas y parasitarias.
- ✓ Reducción del uso de medicamentos.
- ✓ Mejora de los rendimientos zootécnicos...



AGROGESTIC

**ESTRATEGIA
COMUNITARIA para
el control de la
salmonelosis porcina**



1. Marco legislativo
2. Esquema de actuaciones y cronograma
3. Situación de España
4. Actuaciones en otros países

AGROGESTIC

1. MARCO LEGISLATIVO

- **Directiva 2003/99/CE** sobre la vigilancia de las zoonosis y los agentes zoonóticos, y por la que se modifica la Decisión 90/424/CEE del Consejo y se deroga la Directiva 92/11/CEE del Consejo.
- **Reglamento (CE) nº 2160/2003** sobre el control de la salmonela y otros agentes zoonóticos específicos transmitidos por los alimentos.
- **Paquete de Higiene.** Reglamento (CE) nº 854/2004 y Reglamento (CE) nº 2073/2004.
- Tratado de Adhesión de Suecia y de Finlandia a la UE.

AGROGESTIC

1. MARCO LEGISLATIVO

Reglamento (CE) nº 2160/2003

- **Finalidad** : garantizar que se adopten medidas para detectar y controlar la salmonela en todas las fases de producción (p. primaria) con objeto de disminuir su prevalencia y el riesgo para la salud pública.
- **Se regula:**
 - Adopción de **objetivos de reducción** en las poblaciones animales (aves reproductoras, gallinas ponedoras, broilers, pavos, porcino).
 - Aprobar **programas** específicos de control.
 - Normas sobre **métodos de control** (vacunas, antimicrobianos...).
 - Normas referentes al **comercio** intracomunitario e importaciones.

CAPÍTULO V, ARTÍCULO 9

AGROGESTIC

2. ACTUACIONES Y CRONOGRAMA



AGROGESTIC

2. ACTUACIONES Y CRONOGRAMA

ESTUDIOS DE
PREVALENCIA
COMUNITARIOS

CERDOS DE CEBO

FIJACIÓN OBJETIVO



- DURACIÓN ESTUDIO: octubre 2006- septiembre 2007

- MARCO DEL MUESTREO:

Tamaño de muestra = 2.419 cerdos

20 mataderos de diferente localización geográfica

Distribución de las muestras a lo largo del año

- TIPO DE MUESTRAS:

Ganglios linfáticos ileocecales

- ANÁLISIS:

Aislamiento *Salmonella* ISO 6579:2002



AGROGESTIC

2. ACTUACIONES Y CRONOGRAMA

ESTUDIOS DE
PREVALENCIA
COMUNITARIOS

CERDOS REPRODUCTORES

FIJACIÓN OBJETIVO



- DURACIÓN ESTUDIO: enero 2008- diciembre 2008

- TAMAÑO DE MUESTRA: 318 explotaciones con ≥ 50 cerdos reproductores
(147 explot. reproducción / 171 explot. producción)

- TIPO DE MUESTRAS: 10 muestras de heces/explotación

De cada explotación, muestras de 10 corrales o grupos (con al menos 10 cerdas)

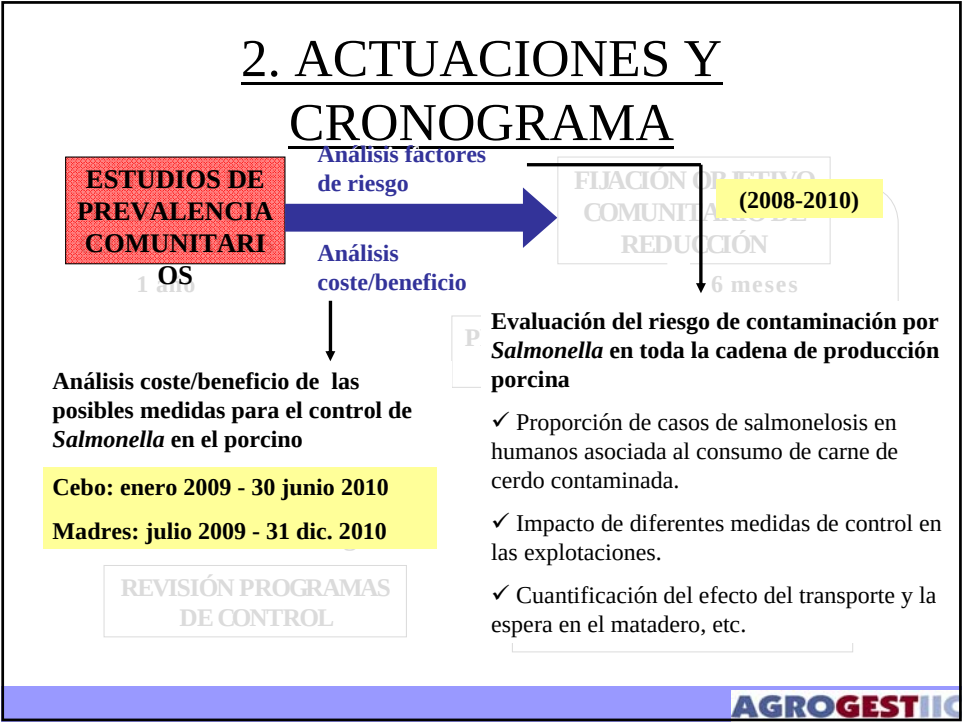
- ANÁLISIS: ISO 6579:2002

- INTERPRETACIÓN RESULTADOS:

1 muestra + $\longrightarrow$ explot. + (preval. $\geq 10\%$)

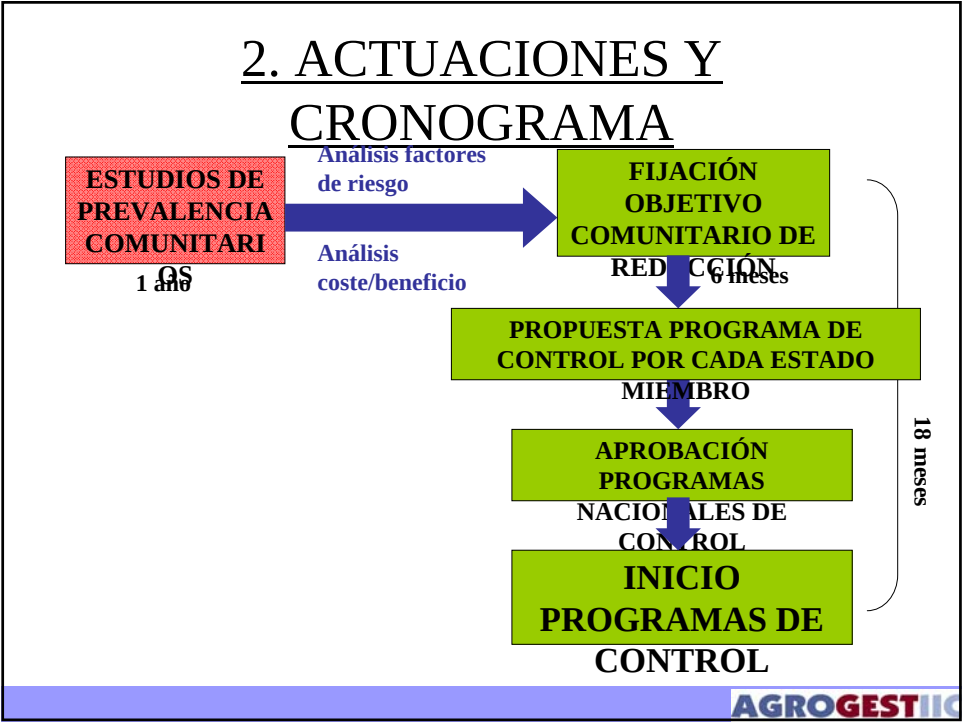
Todas muestras - $\longrightarrow$ explot. - (preval. $< 10\%$)





La siguiente tabla muestra el cronograma de aplicación del Reglamento (CE) Nº 2160/2003 para el control de determinados serotipos de Salmonella en las poblaciones animales.

Zoonosis o agente zoonótico	Población animal	Fase de la cadena alimentaria	Fecha de fijación del objetivo	Fecha de inicio de Programas de Control
Todos los serotipos de Salmonella con importancia para la salud pública: 5 serotipos (SE, ST, SH, SV, SI)	Gallinas reproductoras (carne) y ligeras (huevos)	Explotaciones de selección, multiplicación y cría de reproductoras Incubadoras	1-Julio-2005- Máximo 1% prevalencia - Reglamento (CE) 1003/2005	1-enero-2007
Todos los serotipos de Salmonella con importancia para la salud pública (SE, ST)	Gallinas ponedoras	Explotaciones de producción de huevos (cría y puesta)	1-Agosto-2006 - % reducción anual Reglamento (CE) 1168/2006	1-enero-2008
Todos los serotipos de Salmonella con importancia para la salud pública (SE, ST)	Pollos de engorde	Explotaciones de producción de pollos para carne	13-Junio-2007 - Máximo 1% prevalencia Reglamento (CE) 646/2007	1-enero-2009
Todos los serotipos de Salmonella con importancia para la salud pública (SE, ST)	Pavos	Explotaciones de pavos de reproducción y pavos de engorde	21-Junio-2008 Máximo 1% prevalencia Reglamento (CE) 584/2008	1-enero-2010
Todos los serotipos de Salmonella con importancia para la salud pública (NO DEFINIDOS)	Piaras de cerdos de engorde	Sacrificio (Muestras tomadas en mataderos españoles: nódulos linfáticos)	Estudio prevalencia Octubre 2006 a Septiembre 2007.	A los 18 meses de fijar objetivo.
Todos los serotipos de Salmonella con importancia para la salud pública (NO DEFINIDOS)	Explotaciones con cerdas reproductoras	Explotaciones de reproducción (selección, multiplicación) y explotaciones de producción (ciclo cerrado, producción de lechones)	Estudio prevalencia Enero 2008 a Diciembre 2008. Objetivo previsto para 2009.	A los 18 meses de fijar objetivo.



2. ACTUACIONES Y CRONOGRAMA

PROGRAMAS DE VIGILANCIA Y CONTROL DE SALMONELLA

- ✓ Autocontroles y Controles Oficiales
- ✓ Medidas de Bioseguridad; Programas de limpieza y DDD
- ✓ Guías de Buenas prácticas de higiene
- ✓ Métodos de control: medicamentos veterinarios, vacunas ???
- ✓ Medidas de control

Duración mínima 3 años



http://www.mapa.es/es/ganaderia/pags/sanidad_ganadera/pn_control_salmonella/pn_control_salmonella.htm

AGROGESTIC

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO

Mapa del web | Buscador

GANADERÍA Programas Nacionales de Control de Salmonella

Ministerio | Agricultura | Alimentación | Desarrollo Rural | Pesca | Cartografía y SIG | Estadística

Ganadería

- Información sobre "Influenza aviar"
- Información sobre EEB para ganaderos
- Sectores de vacuno y ovino/caprino
- Identificación y registro de bovinos
- Identificación y registro de ovinos y caprinos
- Sanidad ganadera
- Bienestar animal
- Letra Q
- Sistema de Identificación y Movimiento de Ganado (Bovino)
- Sistema Nacional de Identificación y Registro de los Movimientos de los Porcinos
- Red de Alerta Sanitaria Veterinaria
- Mapa comarcal ganadero de España
- Emisiones de gases en la ganadería
- Guías de buenas prácticas
- Comercio exterior

En esta página:

- Programas Nacionales de Control de Salmonella
- Normativa Comunitaria Básica
- Programas Nacionales de Control
- Calendario para los PNC
- Aplicación de los programas de control en poblaciones animales específicas
- Otra información de interés
- Vacunas autorizadas frente a Salmonelosis Aviar
- Laboratorios de Control
- Información sobre salud pública: Casos humanos de Salmonelosis

PROGRAMAS NACIONALES DE CONTROL DE SALMONELLA

El Reglamento (CE) Nº 2160/2003 establece la obligatoriedad de adoptar medidas apropiadas y eficaces para detectar y controlar la presencia de *Salmonella* en todas las etapas de la producción con objeto de disminuir su prevalencia y el riesgo que suponen para la Salud Pública. Para ello contempla la fijación de objetivos comunitarios de reducción de la prevalencia.

Mediante la aplicación de Programas Nacionales de Control (PNC) los Estados miembros deben conseguir este fin, para ello la Comisión Europea establece el marco de aplicación. Estos PNC deben ser flexibles con objeto de adaptarse a las circunstancias de cada país y alcanzar el mismo objetivo.

Los Programas van dirigidos a la protección de la salud pública mediante la consecución de los objetivos fijados y abarcan un período de tres años consecutivos para reducir la prevalencia de ciertas zoonosis en poblaciones animales a nivel de la producción primaria y cuando sea necesario, a otras fases de la cadena alimentaria. Aquellas especies animales que presenten un potencial riesgo de transmisión de *Salmonella* y otros agentes zoonóticos a las personas deben ser objeto de estos programas. Actualmente estas especies se ven restringidas a aves de corral (aves reproductoras, gallinas ponedoras, pollos de carne y pavos) y cerdos (cerdos de abasto y cerdos reproductores). El Reglamento de zoonosis prevé en un futuro ampliar su marco de actuación a agentes zoonóticos distintos de la *Salmonella* y a otras especies animales.

CONTROL DE LA SALMONELOSIS EN GANADO PORCINO

Sector porcino de cebo



De octubre de 2006 a septiembre de 2007 se desarrolló un estudio dirigido a estimar la prevalencia de *Salmonella* en cerdos de abasto a nivel comunitario.

El objetivo del estudio era realizar una estimación de la prevalencia de *Salmonella spp.* en cerdos de abasto sometidos a muestreo en el matadero. Los resultados del estudio se utilizarán como referencia para fijar los objetivos comunitarios de reducción de prevalencia.

Normativa aplicable

- Documentos
- Decisión 2006/668/CE relativa a una ayuda financiera de la Comunidad para un estudio de referencia sobre la prevalencia de *Salmonella* en cerdos de abasto que se llevará a cabo en los Estados miembros.
 - Informe de EFSA sobre el estudio en cerdos de abasto (Parte A).
 - Informe de EFSA sobre el estudio en cerdos de abasto (Parte B).

Sector porcino reproductor

A lo largo de 2008 se ha realizado un estudio a nivel comunitario con objeto de determinar la prevalencia de *Salmonella spp.* y *Staphylococcus aureus* (MRSA) en piaras de cerdos reproductores. Los resultados del estudio se utilizarán para fijar objetivos de reducción a nivel comunitario.



Normativa aplicable

- Documentos
- Decisión 2008/55/CE relativa a una ayuda financiera de la Comunidad para un estudio de prevalencia de *Salmonella spp.* y *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina en piaras de cerdos reproductores que se llevará a cabo en los Estados miembros.
 - Especificaciones técnicas para el estudio de prevalencia de *Salmonella* en piaras de cerdos reproductores.
 - Informe EFSA sobre el estudio en piaras de cerdos reproductoras. Estimación de la Prevalencia de *Salmonella* (Parte A).
 - Informe EFSA sobre el estudio en piaras de cerdos reproductores. Estimación de la Prevalencia de MRSA (Parte A).
 - Informe EFSA sobre MRS

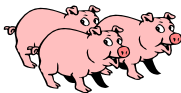
2. ACTUACIONES Y CRONOGRAMA

Zoonosis o agente zoonótico	Población animal	Fase de la cadena alimentaria de control	Fecha de fijación del objetivo	Fecha de inicio del Programa Nacional de Control
Todos los serotipos de <i>Salmonella</i> con importancia para la salud pública	Cerdos de engorde	Muestreos en cerdos sacrificados en matadero	Estudio prevalencia Octubre 2006 a Septiembre 2007. Objetivo fijado en 2010	A los 18 meses de fijarse el objetivo. En 2011 ó inicio 2012??
Todos los serotipos de <i>Salmonella</i> con importancia para la salud pública	Cerdos reproductores	Explotaciones de reproductores	Estudio prevalencia Enero a Diciembre de 2008. Objetivo fijado en 2010??	A los 18 meses de fijarse el objetivo. En 2012??

AGROGESTI

3. SITUACIÓN SALMONELOSIS EN ESPAÑA

CERDOS DE CEBO

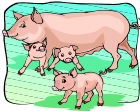


ESTUDIOS DE
PREVALENCIA
COMUNITARIO

S

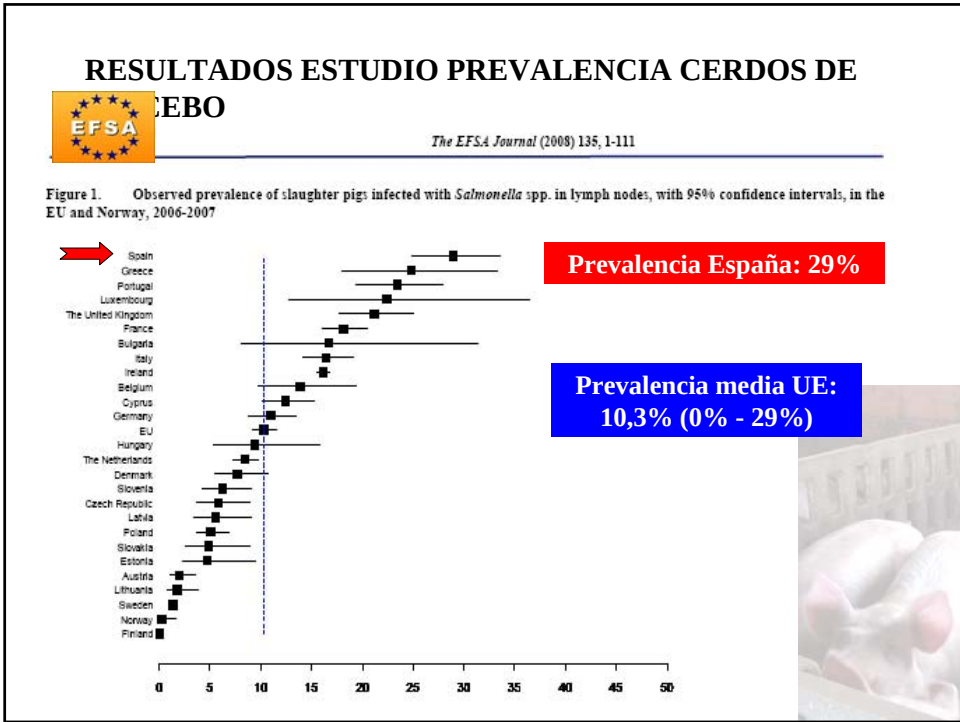
- RESULTADOS ESTUDIO PREVALENCIA CERDOS DE CEBO
- SEROTIPOS DE *SALMONELLA* AISLADOS

CERDOS REPRODUCTORES



- RESULTADOS ESTUDIO PREVALENCIA EXPLOTACIONES DE REPRODUCCIÓN Y EXPLOTACIONES DE PRODUCCIÓN
- SEROTIPOS DE *SALMONELLA* AISLADOS

AGROGESTI



**RESULTADOS ESTUDIO PREVALENCIA CERDOS DE
EBO Serotipos de *Salmonella* aislados**



Europa		España	
Serotipo de <i>Salmonella</i>	%	Serotipo de <i>Salmonella</i>	%
Typhimurium	40,0	Typhimurium	36,1
Derby	14,6	Rissen	15,6
Rissen	5,8	4,[5],12:i:-	12,0
4,[5],12:i:-	4,9	Derby	10,2
Enteritidis	4,8	Anatum	3,7
Anatum	2,4	Bredeney	3,5
Bredeney	1,9	London	1,4

Fuente: The EFSA Journal (2008) 135, 1-111





RESULTADOS ESTUDIO EXPLOTACIONES DE REPRODUCCIÓN
Serotipos de *Salmonella* aislados

EFSA

Europa		España	
Serotipo de <i>Salmonella</i>	%	Serotipo de <i>Salmonella</i>	%
Derby	23,9	Rissen	15,6
Typhimurium	17,9	Typhimurium	11,6
Infantis	5,0	Anatum	12,6
Rissen	4,5	Derby	10,5

Fuente: EFSA Journal 2009; 7 (12): 1377



RESULTADOS ESTUDIO EXPLOTACIONES DE PRODUCCIÓN
Serotipos de *Salmonella* aislados

EFSA

Europa		España	
Serotipo de <i>Salmonella</i>	%	Serotipo de <i>Salmonella</i>	%
Derby	23,5	Rissen	14,1
Typhimurium	13,7	Typhimurium	14,1
London	8,5	Anatum	15,9
Infantis	4,9	Derby	7,5

Fuente: EFSA Journal 2009; 7 (12): 1377

4. ACTUACIONES EN OTROS PAÍSES

PAÍSES CON PROGRAMAS DE VIGILANCIA SALMONELOSIS PORCINA:



- Suecia y otros países nórdicos (1950)
- Dinamarca (1995)
- Reino Unido (2002)
- Alemania (2002)
- Irlanda (2003)
- Holanda (2005)
- Bélgica (2007)

AGROGESTIC

4. ACTUACIONES EN OTROS PAÍSES

ESQUEMA GENERAL QUE SIGUEN LOS PROGRAMAS DE CONTROL:

Clasificación de las explotaciones (3 categorías) según su nivel de seroprevalencia (muestreo en matadero)



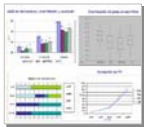
- **ACTUACIONES EN GRANJAS CON ALTA POSITIVIDAD**

Evaluación sanitaria y factores de riesgo
Muestreo bacteriológico

} PLAN DE ACCIÓN

- **Aplicación medidas especiales en matadero y ordenación sacrificios según prevalencia** (Dinamarca e Irlanda)

- **Penalizaciones en el matadero** (Dinamarca, Reino Unido, Irlanda y Bélgica)



GESTIC

4. ACTUACIONES EN OTROS PAÍSES

EJEMPLO DE PROGRAMA DE CONTROL DE SALMONELLA: HOLANDA

Modificación año 2007

• Clasificación granjas de
cebo en 3 niveles:

Prevalencia explotaciones	
Nivel 1 ($\leq 20\%$ seropreval.)	73%
Nivel 2 (20-40%)	23%
Nivel 3 ($\geq 40\%$)	4%

- Granjas nivel 3 ahora es OBLIGATORIO que apliquen medidas de control.
- SÍ PENALIZACIÓN y/o BONIFICACIÓN del precio de compra.

AGROGESTIC

País	Obligatorio/ Voluntario (Penalización)	Fases incluidas	Tipo monitorización	Material	Nº muestras granja/periodo
SUECIA (NORUEGA Y FINLANDIA) (iniciativa pública)	Obligatorio (sí)	Engorde	Bacteriológica	GLI Hisopos canales	6.000/año (total) >13.000 6.000/año
		Selección Multiplicación		Heces	
DINAMARCA (iniciativa privada)	Obligatorio (sí)	Engorde	Serológica	Jugo carne (heces) Hisopos canales	60-100/año 5 canales/día por matadero
		Selección Multiplicación	Serológica	Sangre (heces)	10/mes
		Lechones (destinados a granjas 2 y 3)	Bacteriológica	Heces corrales	20/año
REINO UNIDO (iniciativa privada)	Voluntario (sí)	Engorde	Serológica	Jugo carne	15/3 meses (3 por partida)

AGROGESTIC

País	Obligatorio/ Voluntario (Penalización)	Fases incluidas	Tipo monitorización	Material	Nº muestras granja/periodo
IRLANDA (iniciativa pública)	Obligatorio (sí)	Engorde	Serológica	Jugo carne	24/4 meses (72/año)
ALEMANIA (iniciativa privada)	Voluntario (no)	Engorde	Serológica	Jugo carne	60/año
HOLANDA (iniciativa privada)	Obligatorio (no)	Engorde	Serológica	Sangre	12/4 meses (36/año)
BÉLGICA (iniciativa pública)	Obligatorio (no)	Engorde	Serológica	Sangre	12/4 meses (36/año)

AGROGESTIC

4. ACTUACIONES EN OTROS PAÍSES

EVOLUCIÓN DEL PROGRAMA DANÉS DE CONTROL DE SALMONELLA

✓ Reducción del número de casos humanos
de salmonelosis asociados al consumo de
carne de cerdo

1.100 casos en el año 1993 a
142 en el 2004

✓ Reducción de la prevalencia de
Salmonella en la carne

1,7% en el año 2001

Desde entonces se ha
mantenido más o menos
constante

✓ Año 2005

Explotaciones nivel 1: 95,7%
3,3%
nivel 2:
nivel 3: 1,0%

A pesar de estos buenos resultados
continúa entrando *Salmonella* en el
matadero

AGROGESTIC



EVOLUCIÓN DEL PROGRAMA DANÉS DE CONTROL DE *SALMONELLA*

Coste estimado de diferentes estrategias en Dinamarca

Results of a cost–benefit analysis of four different national strategies against *Salmonella* in Danish pork

Mean values of discounted net benefits (million euro) for the time period 2005–2020	Hot-water decontamination (A)	Sanitary slaughter (B)	Home-mixed feed (C)	Acidified feed (D)
Consumers	45.7	3.5	4.3	6.4
National authorities	7.5	0.6	0.7	1.0
Subtotal	53.2	4.1	5.0	7.4
Farmers ^a	0	0	–265.8	–90.5
Slaughterhouses ^a	–49.7	–47.7	–1.5	3.2
Subtotal pig sector	–49.7	–47.7	–267.3	–87.3
Total net present value	3.5	–43.6	–262.3	–79.9

^a For acidified feed the net benefits do not include penalties.

Fuente: Goldbach y Alban. 2006. *Prev Vet Med*, 77:1-14.

AGROGESTIC

**SALMONELOSIS PORCINA:
AMENAZA U
OPORTUNIDAD**

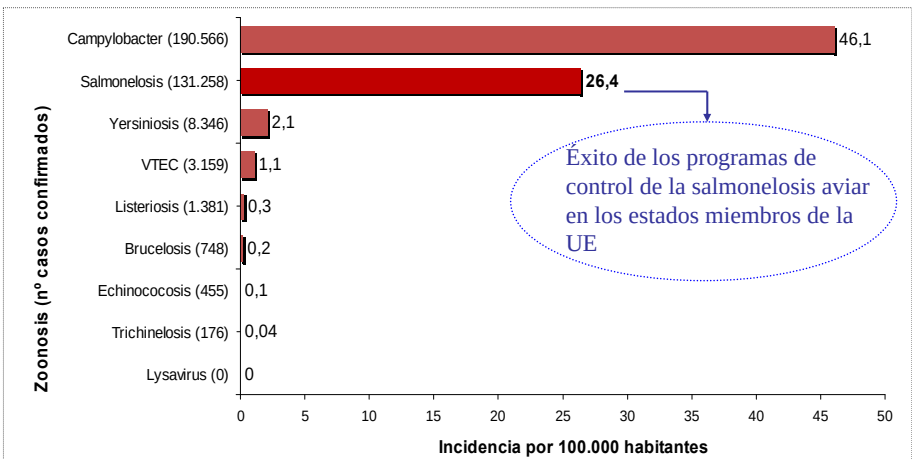
Salmonelosis porcina: **OPORTUNIDAD!!**

Resultados satisfactorios en avicultura



AGROGESTIC

Casos confirmados de zoonosis en personas (año 2008)



The Community Summary Report on Trends and Sources of Zoonoses, Zoonotic Agents and food-borne outbreaks in the European Union in 2008, The EFSA Journal (2010), 1496.

AGROGESTIC

Casos de salmonelosis en personas



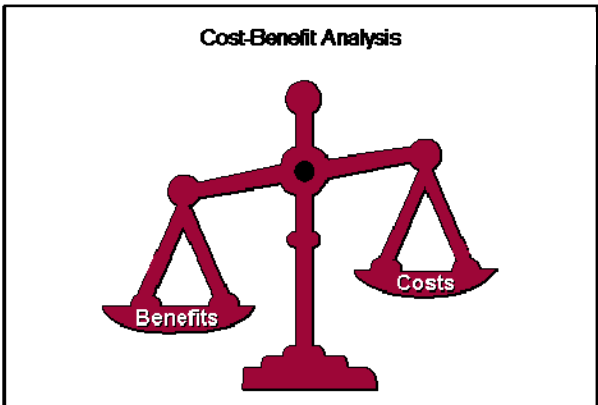
Año	2004	2005	2006	2007	2008
Nº casos	196.042	173.879	164.011	155.540	131.258

ESPAÑA

Año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Nº casos	7.976	8.118	8.579	7.435	7.003	4.979	3.586

Fuente: Laboratorio Nacional de Referencia de Salmonella y Shigella.
Elaboración: Centro Nacional de Epidemiología
Instituto de Salud Carlos III.

CONTROL DE LA SALMONELOSIS PORCINA



CONTROL DE LA SALMONELOSIS PORCINA

DIFICULTADES

- Altas inversiones
- Esfuerzo personal y motivación
- Resultados a medio-largo plazo

INVERTIR EN FORMACIÓN!!!



VENTAJAS

- Reducción de la incidencia de patologías infecciosas y parasitarias
- Reducción del uso de medicamentos
- Mejora rendimientos zootécnicos
- Adecuación a los nuevos estándares del mercado = **MAYOR**

AGROGESTIC

Como no sabía que era imposible, lo hice.

Albert Einstein (1879-1955)



AGROGESTIC