

# Jornadas de clausura

Día 21 de noviembre

- ▶ **Control terapéutico de las enfermedades.** D. Lorenzo Fraile ..... 2
- ▶ **Situación de costes de las enfermedades**  
D. Pep Font ..... 36  
D. Juan Eladio Oliva ..... 49  
D. Jordi Blasco ..... 81
- ▶ **Charla de clausura: Plan de control del PRRS en la ADS de Tauste.** Dª. Trini Ansó ..... 88



Facultad de Veterinaria  
Salón de Actos | Zaragoza

### PATROCINADORES



### COLABORADORES



### JORNADAS DE CLAUSURA

# Control terapéutico de las enfermedades

D. Lorenzo Fraile

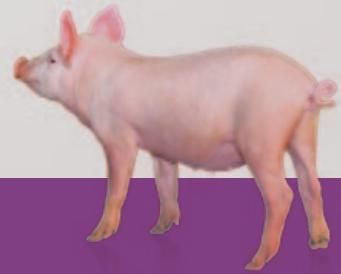
Universidad de Lleida



**PATROCINADORES**

**COLABORADORES**

HIPRA	Boehringer Ingelheim	Virbac SALUD ANIMAL	CIRCOVAC	ProBENA	V INVESA	SUIS
Vetoquinol	nutriad applying nature	BAYER	SENA	syva	CALIER	Dechra Veterinary Products
MSD Animal Health	zoetis	150 Years Science For A Better Life	NOVARTIS ANIMAL HEALTH	Farco	FATRO	Ilustre Colegio Oficial de Veterinarios de la provincia de Zaragoza
3tres3.com	ECOPORC SHIGA	GSP	andersen	Ge PORK	Cargill	HYPRED Hygiene Solutions Expert



## Control terapéutico de las enfermedades

D. Lorenzo Fraile (Universidad de Lleida)



### Control terapéutico de las enfermedades

Lorenzo Fraile

## Esquema General

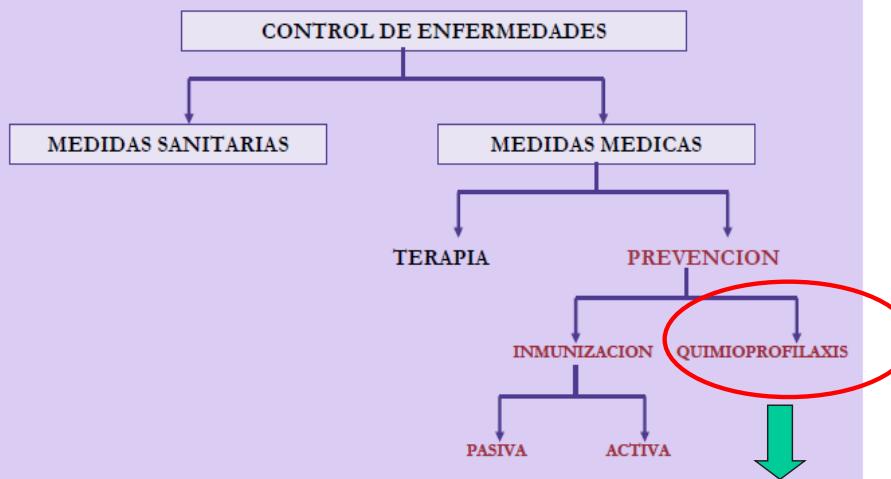
- Introducción
- Uso de antimicrobianos
- Uso de antiparasitarios
- Cuestiones sobre la salud pública: Residuos



## Control terapéutico de las enfermedades

D. Lorenzo Fraile (Universidad de Lleida)

### LAS INMUNIZACIONES Y TRATAMIENTOS COLECTIVOS EN LA PROFILAXIS VETERINARIA



## Antimicrobianos

- Antimicrobianos. Una buena herramienta.
- Principios generales para el uso de antimicrobianos: Farmacocinética y farmacodinamia.
- Uso de antimicrobianos en la práctica.
- ¿Porqué fallan los antimicrobianos?



## Control terapéutico de las enfermedades

D. Lorenzo Fraile (Universidad de Lleida)

**Introducción. Antibióticos son una  
buena herramienta.**

- Control de enfermedades bacterianas:
  - Bioseguridad.
  - Terapeútica y metafilaxia: Los Antibioticos son una herramienta imprescindible.
  - Profilaxia:
    - Vacunación: Debería ser la primera opción.
    - Quimioprofilaxis: Debería justificarse antes de implementarla en un programa rutinario.



## Control terapéutico de las enfermedades

D. Lorenzo Fraile (Universidad de Lleida)

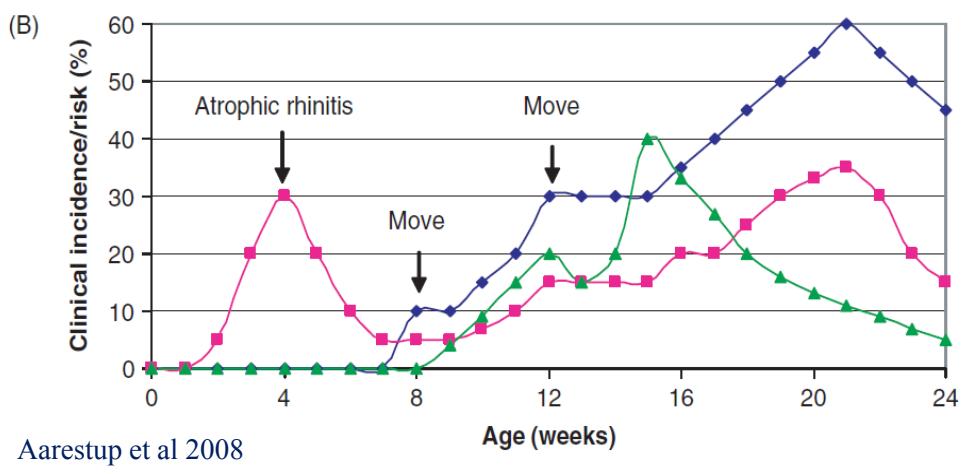
### Enfermedades bacterianas

Table 1. Common bacterial infections and diseases in the pig

Bacterium	Disease	Age groups
<b>Enteric</b>		
<i>Escherichia coli</i>	Neonatal scouring Piglet scouring Post-weaning diarrhea	1-3 days 7-14 days 5-14 days after weaning
<i>Clostridium perfringens</i>	Type C – necrotic enteritis Type A – diarrhea	1-7 days 10-21 days, weaned pigs
<i>Clostridium difficile</i>	Diarrhea, ill thrift	3-7 days
<i>Salmonella</i> spp.	Typhimurium – occasional diarrhea, septicemia, death Derby – occasional diarrhea Choleraesuis – septicemia, diarrhea, death	Grower pigs 6-16 weeks
<i>Lawsonia intracellularis</i>	Porcine proliferative enteropathy (ileitis) Regional/necrotic ileitis Porcine hemorrhagic enteropathy	Grower pigs Finishing pigs 12-16 weeks Grower pigs Grower pigs Finishing pigs and young adults
<i>Brachyspira hyodysenteriae</i>	Swine dysentery	Growers and finishers, 6-26 weeks
<i>B. pilosicoli</i>	Intestinal spirochaetosis 'colitis'	All ages in primary breakdown Grower pigs
<b>Respiratory</b>		
<i>Pasteurella multocida</i> (D)	Atrophic rhinitis	1-8 weeks
<i>Bordetella bronchiseptica</i>		Nasal distortion lasts for life
<i>Mycoplasma hyopneumoniae</i>	Enzootic pneumonia	Grower and finisher pig
<i>Pasteurella multocida</i>	Mycoplasma-induced respiratory disease (MIRD)	Grower and finisher – secondary invader
<i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i>	Pleuro-pneumonia	Grower and finisher – MDA last for 10 weeks
<b>Septicemic/bacteremic/other infections</b>		
<i>E. coli</i>	Bacteremia, arthritis, navel infections Cystitis, nephritis	Post-weaning
<i>Streptococcus suis</i>	Meningitis, endocarditis, arthritis and peritonitis	Sows
<i>Haemophilus parasuis</i>	Glässer's disease (arthritis, pericarditis, peritonitis)	2-10 weeks
<i>Mycoplasma hyosynoviae</i>	Mycoplasma arthritis	2-10 weeks
<i>Staphylococcus aureus</i>	Bacteremia, arthritis, osteomyelitis, mastitis and metritis	16 weeks plus
<i>Staphylococcus hyicus</i>	Exudative epidermitis	All age groups
<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>	Erysipelas (dermatitis, arthritis and endocarditis)	Pre- and post-weaning piglets Growers, finishers and sows

Straw et al, Diseases of swine, 9th edition

### Epidemiología de enfermedades bacterianas respiratorias



Disease patterns among pigs. (B) respiratory diseases

# DOLOFENAC

## Diclofenaco sódico 50 mg/ml solución inyectable

**Antiinflamatorio de elección  
en cojeras**



**Composición:** Diclofenaco 46,6 mg. **Especies de destino:** Bovino, porcino y equino no destinado a consumo humano. **Indicaciones:** Reducción de la pirexia y de la inflamación, en patologías del aparato respiratorio, del aparato genitourinario y de la glándula mamaria y patologías musculosqueléticas. **Vía de administración:** Administrar por vía intramuscular, en caso de necesidad, es posible la administración intravenosa en equino. **Posología:** 2,3 mg de diclofenaco/kg de peso vivo (equivalente a 5 ml/100 kg p.v.) durante 1-3 días. En el caso de cojera aguda en bovino puede utilizarse una dosis de 1,15 mg de diclofenaco/kg peso vivo (equivalente a 2,5 ml/100 kg p.v.) durante 3 días. **Reacciones adversas:** Debido al mecanismo de acción de los AINE (inhibición de la síntesis de prostaglandinas) puede producirse irritación o ulceración gastrointestinal, insuficiencia renal y alteraciones hepáticas, incluso después de un uso adecuado. **Tiempos de espera:** Bovino: Carne: 15 días. Leche: 144 horas (6 días). Porcino: Carne: 12 días. **Presentación:** 100 ml. N° Registro: 2759 ESP

**La solución más adecuada en manos del veterinario**

**Fatro Ibérica** • Constitución, 1 - PB 3 • 08960 Sant Just Desvern • Barcelona (ESPAÑA)  
Tel.: 93 480 22 77 [vet@fatroiberica.es](mailto:vet@fatroiberica.es) [www.fatroiberica.es](http://www.fatroiberica.es)

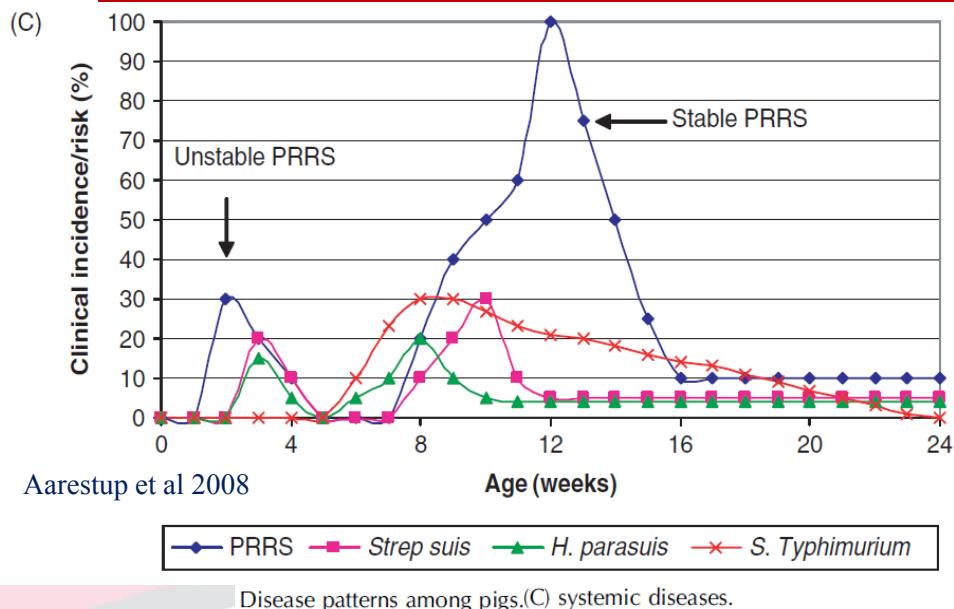




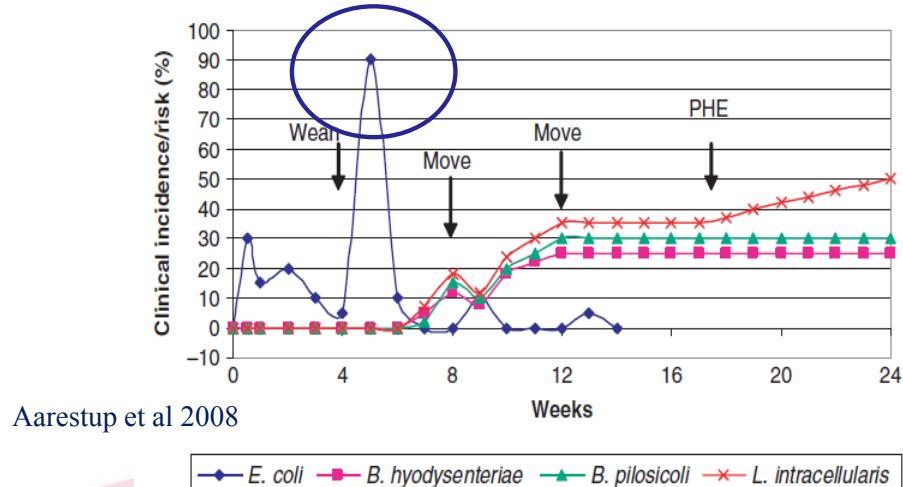
## Control terapéutico de las enfermedades

D. Lorenzo Fraile (Universidad de Lleida)

### Epidemiología de enfermedades bacterianas sistémicas



### Epidemiología de enfermedades bacterianas digestivas





## Control terapéutico de las enfermedades

D. Lorenzo Fraile (Universidad de Lleida)

### Enfermedades bacterianas más frecuentes por edad

Lactación (0-3 semanas)	Transición (3-10 semanas)	Engorde (10-24 semanas)	Adultos jóvenes	Cerdas
<i>E. coli</i>	<i>E. coli</i>	<i>Salmonella spp</i>	<i>L. intracellularis</i>	<i>E. coli</i>
<i>Clostridium spp</i>	<i>H. parasuis</i>	<i>L. intracellularis</i>		<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>
<i>S. hyicus</i>	<i>S. suis</i>	<i>B. hyodisenteriae</i>		<i>S. aureus</i>
	<i>P. multocida</i>	<i>M. hyopneumoniae</i>		
	<i>B. bronchiseptica</i>	<i>A. pleuropneumoniae</i>		
	<i>S. hyicus</i>	<i>B. pilosicoli</i>		

Principios generales del uso de  
antibióticos.  
Farmacocinética y farmacodinamia.

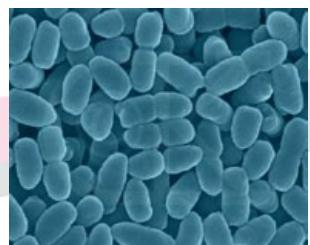


## Control terapéutico de las enfermedades

D. Lorenzo Fraile (Universidad de Lleida)

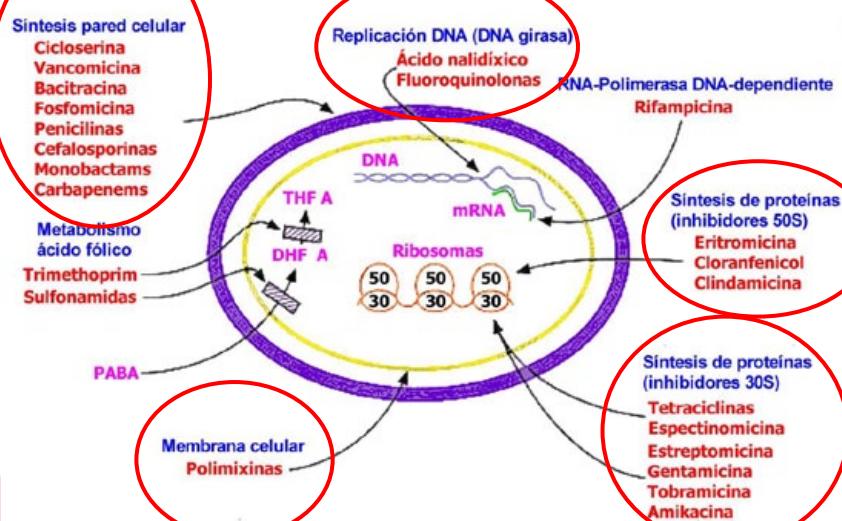
### CRITERIOS PARA ESTABLECER UNA TERAPIA CON ANTIBACTERIANOS

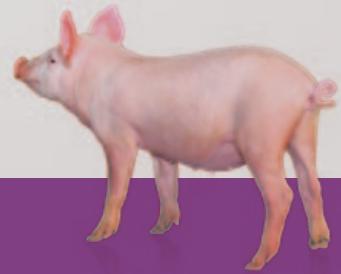
1. Diagnóstico de certeza: identificación del germen patógeno, antibiograma, espectro antibacteriano
2. Características farmacocinéticas del antibacteriano: absorción, distribución, metabolismo y excreción
3. Reacciones adversas
4. Tiempo de espera
5. Coste del tratamiento



*Bordetella*

### Mecanismo de acción de los antimicrobianos

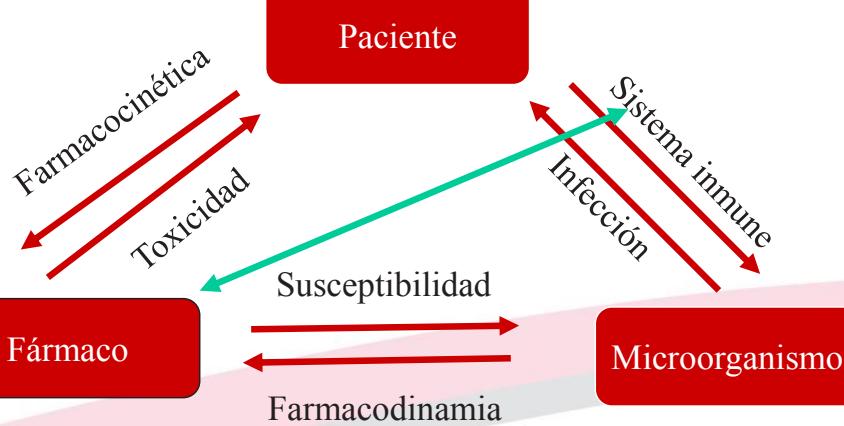




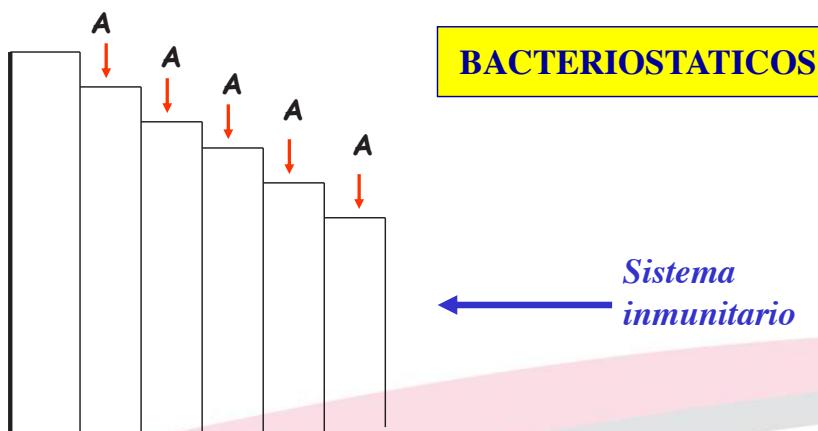
## Control terapéutico de las enfermedades

D. Lorenzo Fraile (Universidad de Lleida)

■ Sabemos □ realmente □ en que situación estamos aplicando los tratamientos?



¿Son todos los antibióticos iguales?

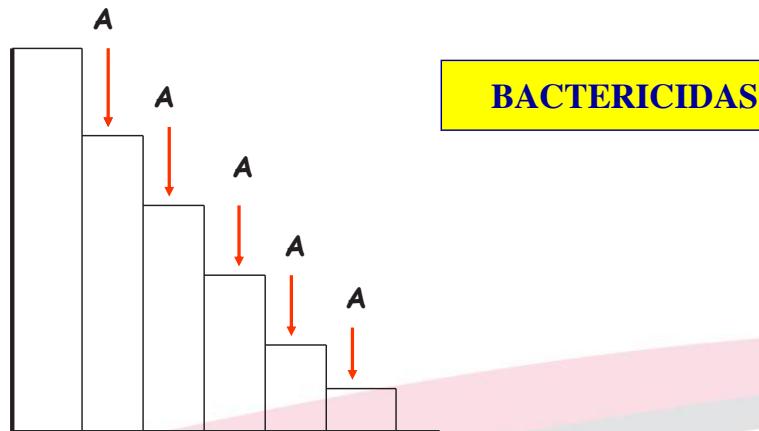




## Control terapéutico de las enfermedades

D. Lorenzo Fraile (Universidad de Lleida)

### ¿Son todos los antibióticos iguales?



### Sensibilidad antimicrobiana

(Yoshimura et al, 2002)

TABLE I  
Minimum inhibiting concentrations (MICs) of 16 antimicrobial agents against 68 *Actinobacillus pleuropneumoniae* isolates

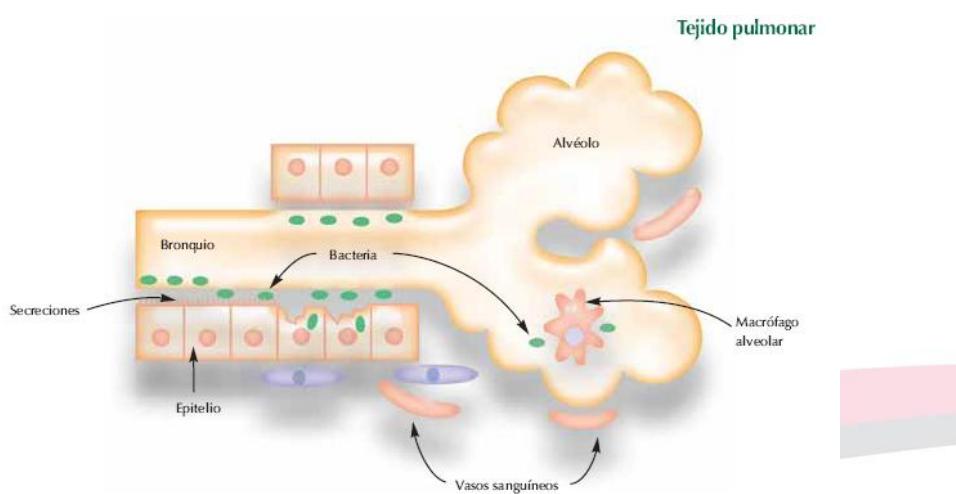
Antimicrobial agents	Range	50%	90%	Percentage of resistant isolates
AMPC	≤0.05-12.5	0.2	0.39	4.4
ASPC	≤0.05-12.5	≤0.05	≤0.05	4.4
PCG	≤0.05-50	0.39	0.78	4.4
CTF	≤0.05	≤0.05	≤0.05	0
GM	0.39-3.13	1.56	1.56	0
SPC	≤0.05-25	25	25	0
TMS	0.2-6.25	3.13	3.13	0
OTC	0.2-50	0.78	25	32.4
DOXY	0.2-12.5	0.39	1.56	7.4
CP	0.39-25	0.78	12.5	20.6
TP	0.2->100	0.39	100	22.1
FFC	0.1-0.78	0.39	0.39	0
CL	0.39-1.56	0.78	1.56	0
TAM	1.56-12.5	6.25	12.5	0
DNFX	≤0.05-0.2	≤0.05	≤0.05	0
ERFX	≤0.05-0.2	≤0.05	≤0.05	0



## Control terapéutico de las enfermedades

D. Lorenzo Fraile (Universidad de Lleida)

### ¿Dónde se localiza el patógeno?



### ¿Dónde se localiza el antibiótico?

Rose et al 2012

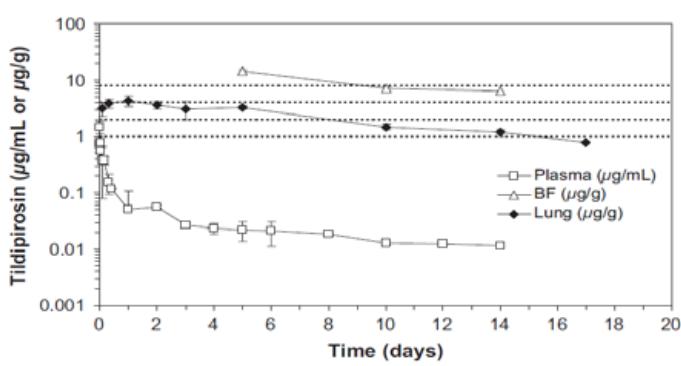


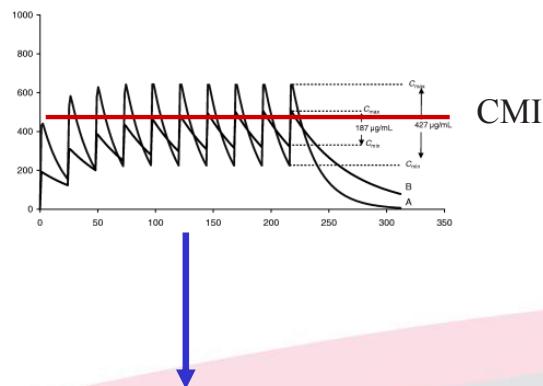
Fig. 3. Mean  $\pm$  SD tildipirosin concentration in porcine plasma ( $\mu\text{g/mL}$ ), lung tissue, and bronchial fluid ( $\mu\text{g/g}$ ) obtained postmortem at necropsy following single i.m. administration at a dose of 4 mg/kg body weight (studies A, B). The dotted lines represent the minimum inhibitory concentrations<sub>90</sub> (MIC<sub>90</sub>) for *Haemophilus parasuis* and *Pasteurella multocida* (1  $\mu\text{g/mL}$ ), *Bordetella bronchiseptica* (4  $\mu\text{g/mL}$ ), and *Actinobacillus pleuropneumoniae* (8  $\mu\text{g/mL}$ ; 2  $\mu\text{g/mL}$  corrected for *in vivo* pH and serum conditions) (EMA, 2011).



## Control terapéutico de las enfermedades

D. Lorenzo Fraile (Universidad de Lleida)

### Concepto clásico de optimización con antimicrobianos



Cierto para macrólidos y  $\beta$ -lactámicos

### ¿Son todos los antibióticos iguales?

- **Tiempo dependientes versus concentración dependientes:**
  - Tiempo dependiente: Para ser eficaz se debe mantener una concentración por encima de la CMI.
  - Concentración dependiente: Para ser eficaz se deben alcanzar una concentración máxima lo más elevada posible



## Control terapéutico de las enfermedades

D. Lorenzo Fraile (Universidad de Lleida)

### ¿Son todos los antibióticos iguales?

- Bactericida vs bacteriostático.

Acción	Grupo	Ejemplos
Mayoritariamente bacteriostático	Fenicos Macrólidos Lincosamidas Tetraciclinas	Florfenicol Tiámalina Lincomicina Doxiciclina, clortetraciclina
Mayoritariamente bactericida tiempo-dependiente	Penicilinas Cefalosporinas	Bencipenicilina, amoxicilina Céfquinome
Mayoritariamente bactericida concentración-dependiente con acción postantibiotica muy importante	Aminoglucósidos Fluoroquinolones	Estreptomicina Marbofloxacino Enrofloxacina

*Sólo orientativo.* Hay que estudiar cada antibiótico, con cada bacteria

### Elementos claves de la pauta posológica

- **Dosis (mg/kg peso vivo/día)**
  - Peso
- **Frecuencia de administración**
  - 1 sola dosis
  - 1 dosis cada 24, 48, x horas
- **Duración del tratamiento**
  - 24 horas
  - 1, 2, 3.... X días
- **Vía de administración**
  - Oral
    - Agua de bebida
    - Piensos
  - Parenteral
    - Intramuscular



## Solución en Salud Pulmonar



**Composición (ml):** Tianfenicol 232,5 mg. **Especies de destino e indicaciones:** Bovino: Tratamiento de infecciones respiratorias causadas por cepas de *Mannheimia haemolytica* y *Pasteurella multocida* sensibles al tianfenicol. Porcino: Tratamiento de infecciones respiratorias causadas por cepas de *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *Pasteurella multocida*, *Haemophilus parasuis*, *Streptococcus suis* y *Mycoplasma hyopneumoniae* sensibles al tianfenicol. **Contraindicaciones:** No usar en caso de hipersensibilidad al tianfenicol o a alguno de los excipientes. No usar en caso de infección por microorganismos resistentes al tianfenicol. **Reacciones adversas:** No se han descrito. Uso durante la gestación o la lactancia: El tianfenicol atraviesa la barrera placentaria. Utilícese únicamente de acuerdo con la evaluación beneficio/riesgo efectuada por el veterinario responsable. Interacciones: No existe información disponible. **Posología y vía de administración:** Bovino: Administrar 0,17- 0,21 ml de TirsanOral (40-50 mg de tianfenicol )/kg p.v./día, durante 3-5 días. Porcino: Administrar 0,13-0,17 ml de TirsanOral (30-40 mg de tianfenicol)/kg p.v./día, durante 3-5 días. Sobredosificación: No sobrepasar las dosis aconsejadas. Como con cualquier otro antibiótico, la sobre-dosificación puede provocar alteraciones de la flora bacteriana y sobreinfección micótica. **Tiempos de espera (carne):** Bovino: 35 días. Porcino: 5 días. **Presentación:** envases de 4,3 y 8,6 litros. N° Reg: 2490 ESP

La solución más adecuada en manos del veterinario

Fatro Ibérica • Constitución, 1 - PB 3 • 08960 Sant Just Desvern • Barcelona (ESPAÑA)  
Tel.: 93 480 22 77 vet@fatroiberica.es [www.fatroiberica.es](http://www.fatroiberica.es)





## Control terapéutico de las enfermedades

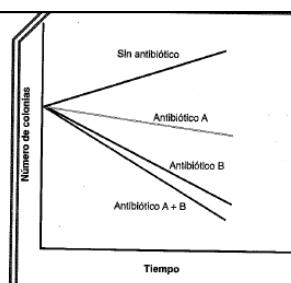
D. Lorenzo Fraile (Universidad de Lleida)

### Opciones disponibles

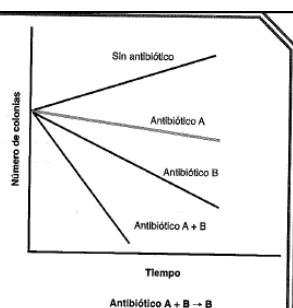
- **Administración con fin:**
  - Terapéutico
  - Metafiláctico (población en riesgo)
  - Profiláctico
- **Combinación de varios antibióticos:**
  - ¿Por qué?
  - ¿Para qué?
  - ¿Cómo?
- **Tratamiento individual versus colectivo**

### REVISIÓN DE LA ASOCIACIÓN DE ANTIBACTERIANOS

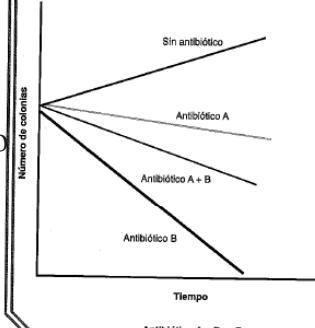
Indiferencia



Sinergismo



Antagonismo





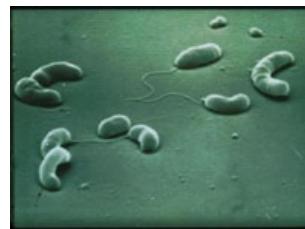
## Control terapéutico de las enfermedades

D. Lorenzo Fraile (Universidad de Lleida)

### ASOCIACIÓN DE ANTIBACTERIANOS

#### ✳ SINERGIA DE POTENCIACIÓN

Ejem: amoxicilina+estreptomicina



*Campylobacter*

#### ✳ SINERGIA DE ADICIÓN

Ejem: tetraciclina + tilosina

#### ✳ ANTAGONISMO

Ejem: penicilina G + tetraciclina

Estos conceptos son ciertos cuando se trata de una misma bacteria

¿Están dirigidos todos los antibióticos frente a la misma bacteria?

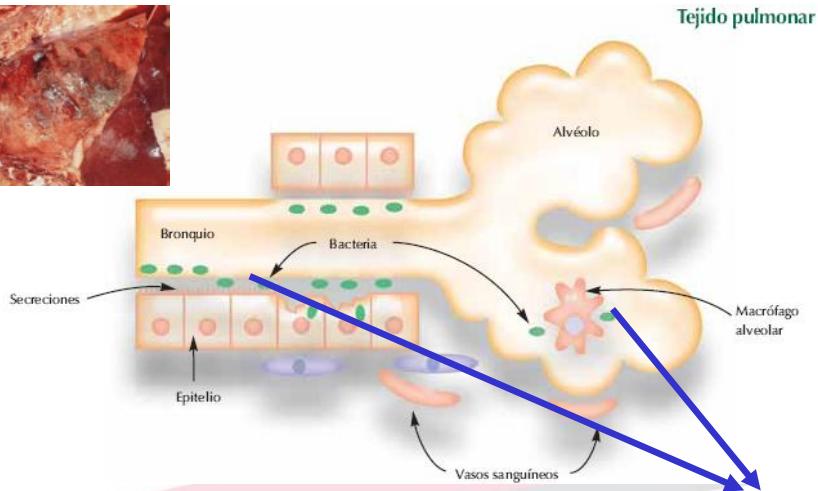
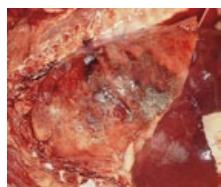
### Uso de antibióticos en la práctica



## Control terapéutico de las enfermedades

D. Lorenzo Fraile (Universidad de Lleida)

### Ejemplo: Tratamiento de una infección por *Actinobacillus pleuropneumoniae*



### Ejemplo: Tratamiento de una infección por *Actinobacillus pleuropneumoniae*

- Puntos a conocer:
  - Parámetros farmacodinámicos (MIC):
    - El antibiótico con el valor más bajo de MIC no implica que sea la mejor opción terapéutica.
  - Propiedades farmacocinéticas del antibiótico:
    - ¿Sabemos la concentración del antibiótico en el órgano diana?

Rose et al 2012

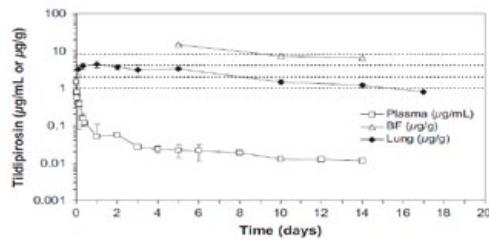


Fig. 3. Mean  $\pm$  SD tildipirosin concentration in porcine plasma ( $\mu\text{g}/\text{mL}$ ), lung tissue, and bronchial fluid ( $\mu\text{g}/\text{g}$ ) obtained postmortem at necropsy following single i.m. administration at a dose of 4  $\text{mg}/\text{kg}$  body weight (studies A, B). The dotted lines represent the minimum inhibitory concentrations<sub>90</sub> (MIC<sub>90</sub>) for *Haemophilus parasuis* and *Pasteurella multocida* (1  $\mu\text{g}/\text{mL}$ ), *Bordetella bronchiseptica* (4  $\mu\text{g}/\text{mL}$ ), and *Actinobacillus pleuropneumoniae* (8  $\mu\text{g}/\text{mL}$ ; 2  $\mu\text{g}/\text{mL}$  corrected for *in vivo* pH and serum conditions) (EMA, 2011).

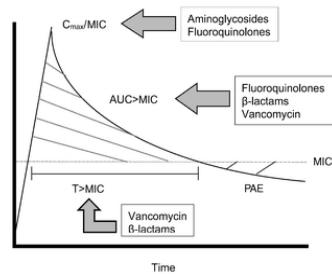


## Control terapéutico de las enfermedades

D. Lorenzo Fraile (Universidad de Lleida)

### Ejemplo: Tratamiento de una infección por *Actinobacillus pleuropneumoniae*

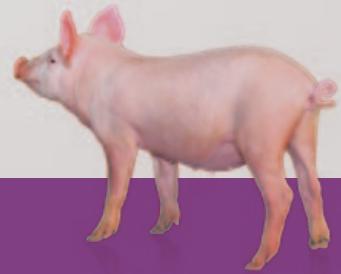
- Dos aproximaciones diferentes:
  - Antibióticos tiempo dependientes ( $T > MIC$ )
    - Macrolidos\*\*
    - B-lactamicos
  - Antibióticos concentración dependientes :
    - Fluoroquinolonas
    - Fenicos (En el caso de APP)
- \*\*Nuevos macrólidos:
  - Tildipirosina:
    - Antibióticos tiempo dependientes ( $T > MIC$ ):
      - » *Pasteurella multocida*
      - » *Bordetella bronchiseptica*
    - Antibióticos concentración dependientes :
      - » *Actinobacillus pleuropneumoniae*
      - » *Haemophilus parasuis*



### Longitud del tratamiento

Localización	Duración
Respiratorio	3-7 días
Digestivo	SI: 3-7 días LI: 10-21 días
Sistema nervioso central	14 días
Glándula mamaria	3-7 days
Sistema genito urinario	3-7 days Prostatitis: 28 days

Intestino delgado: SI  
Intestino grueso: LI



## Control terapéutico de las enfermedades

D. Lorenzo Fraile (Universidad de Lleida)

### Protocolos de tratamiento por edad

- Lactación:
  - Es muy frecuente administrar antibióticos por vía parenteral en combinación con prácticas de manejo tales como la administración de hierro (Callens et al 2012).
    - Es claramente un uso profiláctico.
    - Está prohibido en algunos países europeos (nórdicos) y no prohibido en otros.
    - Se debería estudiar en cada caso particular y no aplicarlo como una regla general. Aquí hay un ejemplo:
      - Granja con un alto estatus sanitario y un manejo excelente.  
¿Es necesario este uso profiláctico?
      - Granja con un brote de PRRSV clínico en cerdas. Es muy aconsejable el uso profiláctico de antibióticos en los lechones durante el brote.

### Protocolos de tratamiento por edad

- Transición:
  - Es un período de alto riesgo para enfermedades bacterianas.
  - Es muy frecuente administrar antibióticos para el control de infecciones por *E. coli* de modo profiláctico. Los más utilizados son sulfato de colistina y aminoglucósidos (Callens et al, 2012).
  - Antibióticos para el tratamiento del complejo respiratorio porcino si fuera necesario.
  - Antibióticos para el tratamiento de enfermedad causadas por *S. suis* and *S. hyicus* si fuera necesario.
  - ¿Se podrían utilizar antibióticos de modo profiláctico justificadamente?
    - Coinfecciones víricas y bacterianas
    - Inmunosupresión
    - Situaciones de stress



## Control terapéutico de las enfermedades

D. Lorenzo Fraile (Universidad de Lleida)

### Protocolos de tratamiento por edad

- Engorde:
  - Es un período de alto riesgo para enfermedades bacterianas sobre todo el inicio del mismo.
  - Antibióticos para el tratamiento del complejo respiratorio porcino si fuera necesario.
  - Antibióticos para el tratamiento de enfermedad causadas por *B hyodisenteriae*, *B pilosicoli* and *L intracellularis* si fuera necesario.
  - ¿Se podrían utilizar antibióticos de modo profiláctico justificadamente?
    - Coinfecciones víricas y bacterianas
    - Inmunosupresión
    - Situaciones de stress

### Protocolos de tratamiento por edad

- Animales adultos:
  - Es un período de bajo riesgo de enfermedades bacterianas con la excepción del peri-parto.
  - Es frecuente administrar antibióticos para el tratamiento del síndrome de mamitis-metritis-agalaxia si fuera necesario.
  - ¿Se podrían utilizar antibióticos de modo profiláctico justificadamente?
    - Malas instalaciones??
    - Situaciones de stress



## Control terapéutico de las enfermedades

D. Lorenzo Fraile (Universidad de Lleida)

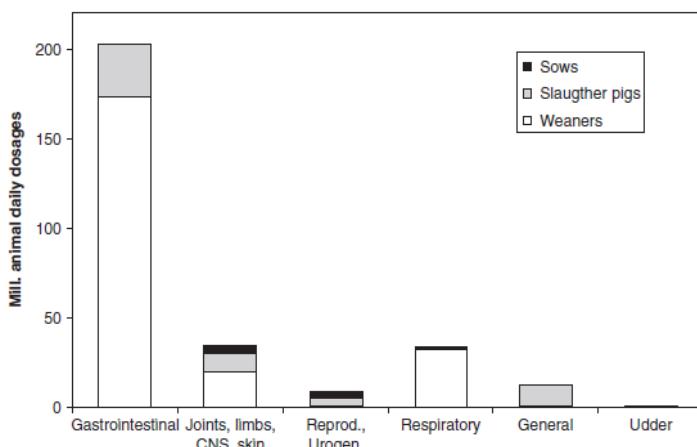
### Protocolos de tratamiento por grupo antibiótico

Acción	Grupo	Ejemplos	Protocolos de tratamiento
<b>Principalmente bacteriostáticos</b>	Fenicos Macrólidos Lincosamidas Tetraciclinas	Florfenicol Tildipirosina Lincomicina Doxiciclina	Varias administraciones  Una sola administración para nuevos macrólidos
<b>Principalmente bactericidas tiempo dependiente</b>	Penicilina Cefalosporinas	Cefquinome Amoxicillin	Varias administraciones o antibióticos de larga acción (LA)
<b>Principalmente bactericidas concentración dependiente</b>	Fluoroquinolonas	Marbofloxacin Enrofloxacin	Una sola administración *

\* Nuevos registros de quinolonas

### Uso de antibióticos en la práctica

Aarestrup et al 2008



Dosis diarias(ADD): Dosis de mantenimiento promedio por día para un fármaco (expresados por Kg de peso vivo)



## Control terapéutico de las enfermedades

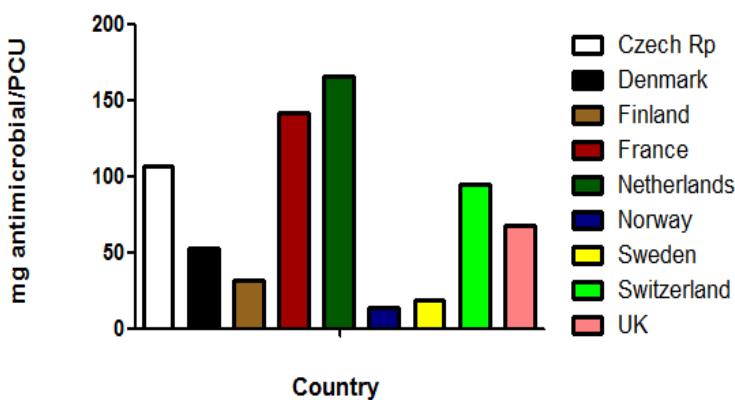
D. Lorenzo Fraile (Universidad de Lleida)

### Consumo de antimicrobianos en Europa

- Hay instaurado un sistema de la Agencia Europea del medicamento para registrar el consumo de antimicrobianos en Europa : *Trends in sales of veterinary Medicinal products in nine European Countries (2005-2009)*. EMA 2011:
  - De momento se ha registrado las ventas globales sin discriminar las especies veterinarias ni sus indicaciones.
  - Da una idea de los antibióticos más frecuentemente usados a nivel europeo.
  - Los datos disponibles no permiten aportar información específica sobre el uso de antimicrobianos en cerdos a nivel europeo.

### Consumo de antimicrobianos por país (EMA 2011 □ datos del 2009)

No ha cambiado apenas en el período 2005-2009



#### Conclusion: Hay diferencias muy grandes entre países:

- Diferente situación epidemiológica en enfermedades bacterianas?
- Los veterinarios prescriben de modo muy diferente?
- Hay diferentes programas de medicina preventiva?
- Sistemas diferentes de producción animal?



## Control terapéutico de las enfermedades

D. Lorenzo Fraile (Universidad de Lleida)

### ¿Porqué fallan los antibióticos?

### ¿Qué es tener éxito?

- Se considera que un tratamiento ha sido eficaz cuando “resuelve” el problema clínico en un tiempo igual o menor a 48 horas con una tasa de curación, a nivel poblacional, igual o superior al 85%.
- Estos parámetros son los que se suelen utilizar para el registro de los antibióticos.

# SULFAPREX

PREMEZCLA MEDICAMENTOSA PARA PORCINO

**250 mg Sulfadiazina**  
**+ 50 mg Trimetoprima**



**Efecto sinérgico que conduce  
a una acción bactericida**

## FORMULACIÓN MEJORADA

**BAJA PRODUCCIÓN  
DE POLVO**

**SULFAPREX PREMEZCLA MEDICAMENTOSA PARA PORCINO.** Composición: Cada gramo contiene: Sulfadiazina 250 mg, Trimetoprima 50 mg. Indicaciones de uso: Tratamiento del Síndrome Mastitis Metritis Agalaxia (MMA), de la rinitis atrofica (cuando está asociada con Bordetella bronchiseptica) y de las diarreas causadas por cepas de Escherichiacoli sensibles a la sulfadiazina y trimetoprima. Posología y vía de administración: La dosis recomendada es 30 mg de actividad combinada (25 mg de sulfadiazina y 5 mg de trimetoprima) por kg de peso vivo / día durante 5 días. Esto se puede conseguir mediante la incorporación de 2 kg de premezcla por tonelada de pienso. Tiempo de espera: Carne: 5 días. Medicamento sujeto a prescripción veterinaria. Titular de la autorización de comercialización: LABORATORIOS CALIER, S.A. C/Barcelones, 26 (El Ramassar). Les Franqueses del Vallés, (Barcelona) España. Reg. 2684 ESP

**C**  
**CALIER**



## Control terapéutico de las enfermedades

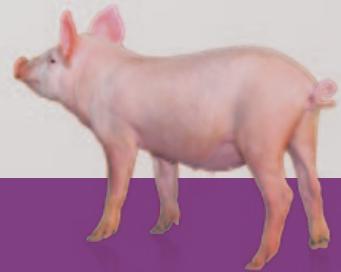
D. Lorenzo Fraile (Universidad de Lleida)

### ¿Porqué fallan los antibióticos?

- Diagnóstico incorrecto:
  - Se intenta tratar una infección bacteriana que está producida por otro microorganismo---**Mejorar diagnóstico.**
- Antimicrobiano incorrecto:
  - Se ha seleccionado un antimicrobiano que no presenta actividad frente a la bacteria que se pretende tratar---  
**Revisar prospecto.**

### ¿Porqué fallan los antibióticos?

- Dosis incorrecta:
  - Los antimicrobianos por vía oral se suelen subdosificar y por vía parenteral sobredosificar (Callens et al 2012)---  
**Comprobar la dosis total utilizada.**
- Utilización de una vía de administración errónea para el antimicrobiano seleccionado.
  - Ejemplo: Un aminoglucósido por vía oral para tratar una infección sistémica
- Utilización de asociaciones bacterianas con efectos antagónicos---  
**Revisar la asociación utilizada.**



## Control terapéutico de las enfermedades

D. Lorenzo Fraile (Universidad de Lleida)

### Antiparasitarios

- Antiparasitarios. Una buena herramienta.
- Uso de antiparasitarios en la práctica.



### Antiparasitarios. Una buena herramienta

- Internos /**endoparasitarios**

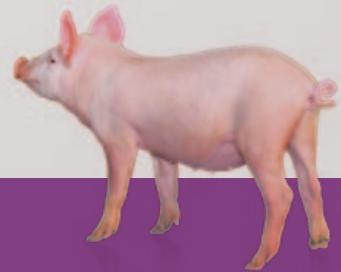
Acción sobre parásitos sistémicos: *Helmintos, protozoos*



- Externos /**ectoparasitarios**

Acción sobre parásitos que actúan a nivel de la dermis y la epidermis: *sarna*





## Control terapéutico de las enfermedades

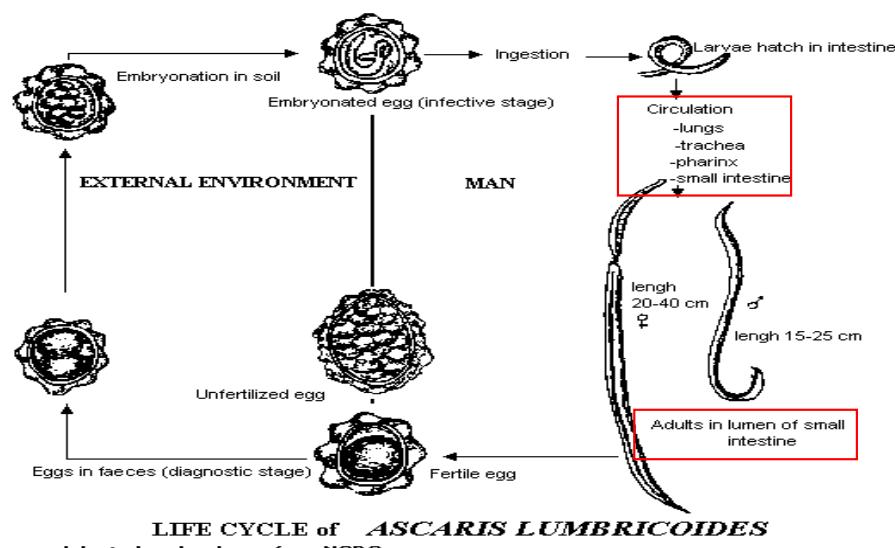
D. Lorenzo Fraile (Universidad de Lleida)

### Antiparasitarios. Una buena herramienta

#### Criterios de selección

- **Espectro:** de acuerdo con la especie de parásito infestante
- **Actividad:** vermicida, larvicida y ovicida
- **Eficacia:** nivel de eficacia del 90-100%
  - \* Problema de aparición de resistencias
  - \* Las fases ambientales son muy resistentes

### Ciclo de los ASCARIS

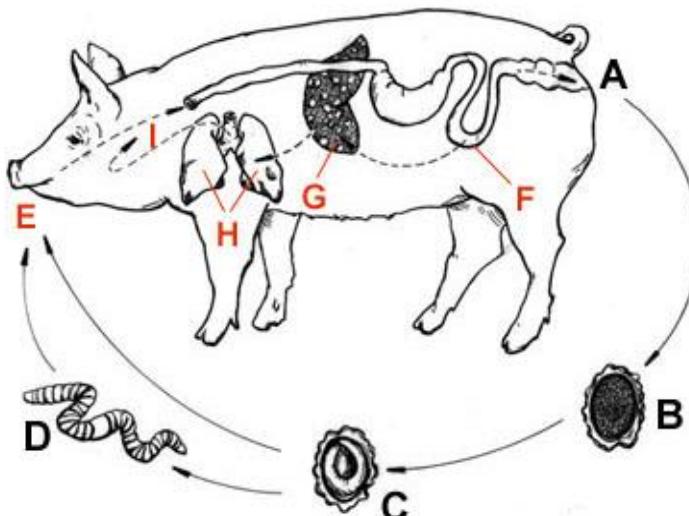




## Control terapéutico de las enfermedades

D. Lorenzo Fraile (Universidad de Lleida)

### ASCARIS SUUM LIFE CYCLE



### Antiparasitarios. Una buena herramienta

### Programas de desparasitación

#### Se tendrá cuenta:

- Clase de parásito infectante/ciclo de vida
- Animal individual o colectividad de animales
- Condiciones higiénicas
- Condiciones climáticas
- Condiciones epidemiológicas (historial clínico, tipo de fármacos que ya se han utilizado)

#### Programas:

- Rotación de fármacos
- Desparasitación siguiendo una pauta anual, en la que se deberá tener en cuenta si son tratamientos preventivos o curativos.



## Control terapéutico de las enfermedades

D. Lorenzo Fraile (Universidad de Lleida)

### Clasificación según la actividad farmacológica

Amplio espectro	Espectro reducido
<b>Bencimidazoles</b> <b>Avermectinas</b> <b>Milbemicinas</b> }	<b>Imidotiazoles</b> <b>Tetrahidropirimidinas</b> <b>Piperacina y derivados</b>
	<b>Coccidiostáticos:</b> <b>Sulfonamidas, Ionoforos,</b> <b>Toltrazuril</b>

### Protocolos de tratamiento por edad

- Lactación:
  - Es muy frecuente administrar anticoccidiostáticos por vía oral antibióticos en combinación con prácticas de manejo tales como la administración de hierro (Callens et al 2012).
    - Es claramente un uso profiláctico.
    - Presenta una elevadísima eficacia.
    - ¿Hay problemas de resistencias? – Parece que no.



## Control terapéutico de las enfermedades

D. Lorenzo Fraile (Universidad de Lleida)

### Protocolos de tratamiento por edad

- Transición:
  - No se suelen administrar antiparasitarios
- Engorde:
  - Es relativamente frecuente la administración de antiparasitarios con el pienso de entrada (benzimidazoles).
- Animales adultos:
  - Es frecuente disponer de un programa de control de sarna en animales adultos -- Avermectinas

¿Qué pasará con el bienestar animal? ¿Cambiaremos estas pautas?

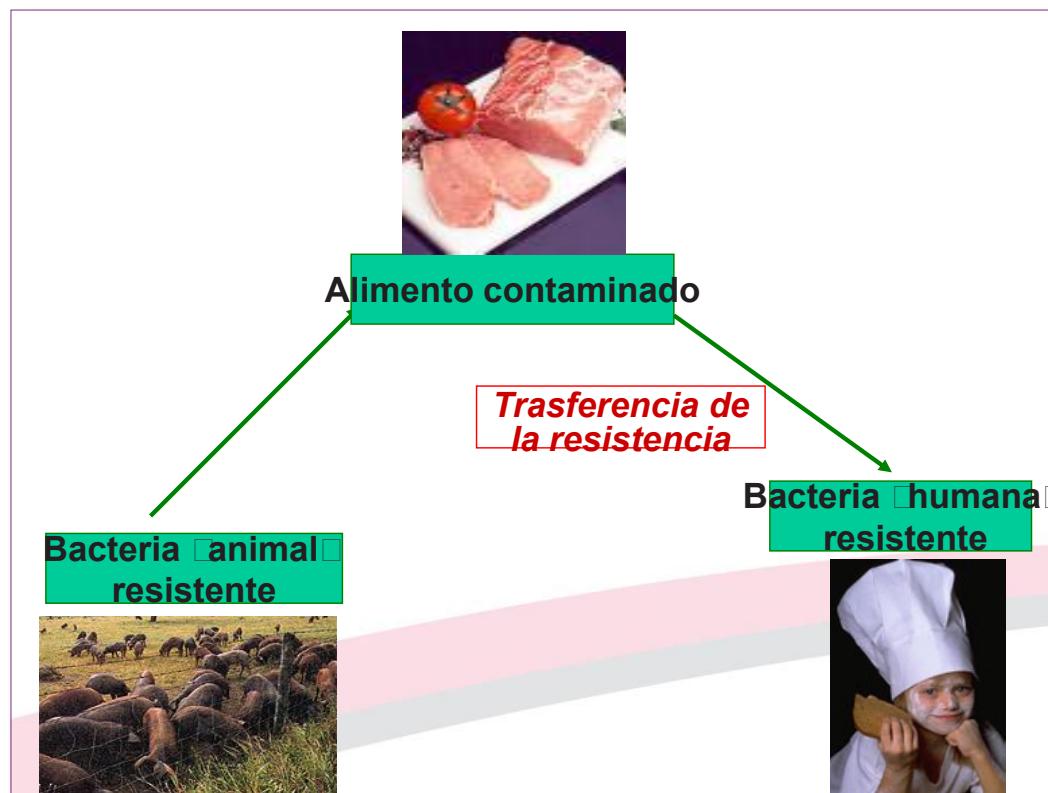
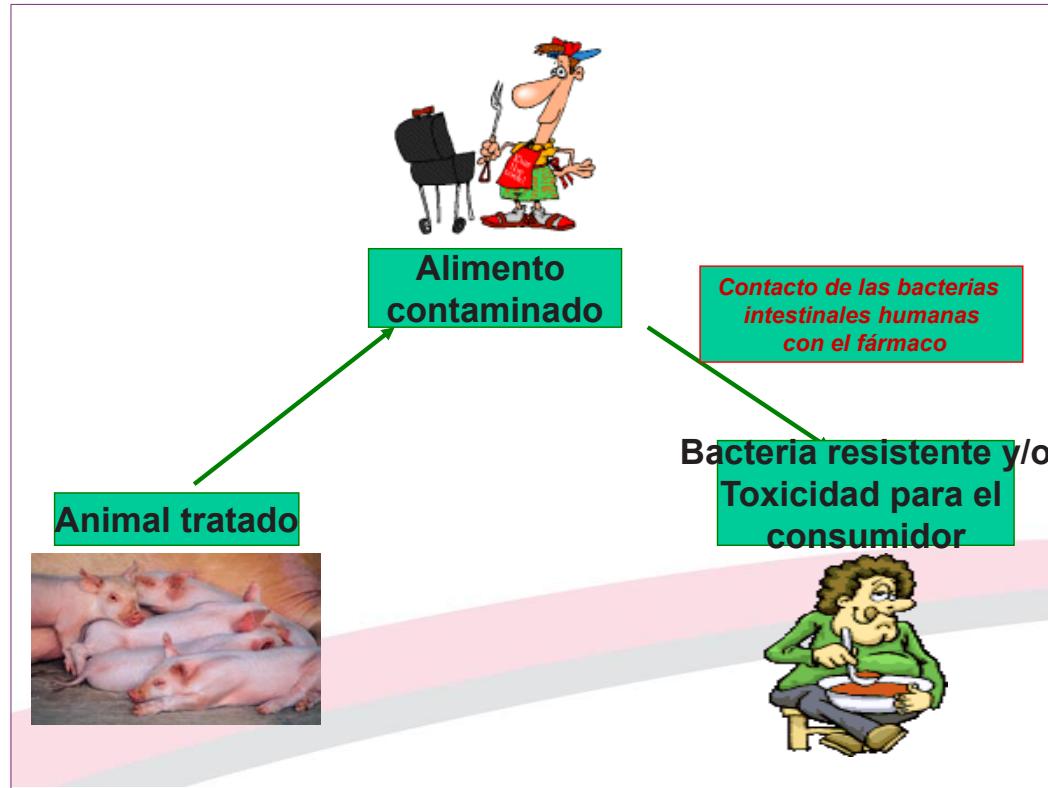
### Salud pública

¿Qué ocurre con los residuos resultado de tratamientos con antimicrobianos y/o antiparasitarios?



## Control terapéutico de las enfermedades

D. Lorenzo Fraile (Universidad de Lleida)





## Control terapéutico de las enfermedades

D. Lorenzo Fraile (Universidad de Lleida)

*¿Cuales son los requisitos para un uso racional?*

- **Tratamiento curativo *versus* preventivo**
- **Concentraciones mínimas inhibitorias/ concentraciones eficaces**
- **Selección del antimicrobiano más adecuado.**
- **Selección de la posología adecuada y cumplimiento de esta**

*¿Como se pueden minimizar estos efectos?*

- **Con un uso racional de los medicamentos. □Diagnóstico de certeza□**
- **Respetando los tiempos de espera**
- **Minimizando el tratamiento preventivo de grupos numerosos**
- **CON UN BUEN MANEJO**
- **Minimizando el uso de premezclas**



## Control terapéutico de las enfermedades

D. Lorenzo Fraile (Universidad de Lleida)

### **"PECADOS" DEL TRATAMIENTO ANTIBACTERIANO Y ANTIPARASITARIO**

1. **Indicación de tratamiento en diagnósticos No susceptibles**
2. **Selección incorrecta del fármaco**
3. **Duración errónea del tratamiento**
4. **Pauta posológica/dosificación incorrecta**
5. **Prescripción sin diagnóstico/vista previo**

**Muchas gracias por su atención**

### JORNADAS DE CLAUSURA

## Situación de costes de las enfermedades

D. Pep Font

SIP CONSULTORS

**PATROCINADORES**

**COLABORADORES**



HIPRA La Referencia en Prevención para Salud Animal

Boehringer Ingelheim

Virbac SALUD ANIMAL

CIRCOVAC

ProBENA Productos de Alimentación para Animales de la Fauna, S.L.

INVESA

VETOQUINOL Símbolo de Pasión

nutriad applying nature

BAYER

SENA

SYVA

CALIER

Dechra Veterinary Products

MSD Animal Health

ZOETIS 150 Years Science For A Better Life

NOVARTIS ANIMAL HEALTH

FARCO VET

FATRO

3tres3.com

ECOPORC SHIGA

GSP

andersen

Ge PORK

Cargill

HYPRED Hygiene Solutions Expert

Ilustre Colegio Oficial de Veterinarios de la provincia de Zaragoza



## Situación de costes de las enfermedades

D. Pep Font (SIP Consultors)

# Costes de las enfermedades



## Puntos clave de eficiencia

**Máximo rigor en el coste de alimentación**

**Conseguir una estructura competitiva**

**Seguridad en el proceso productivo**



## Situación de costes de las enfermedades

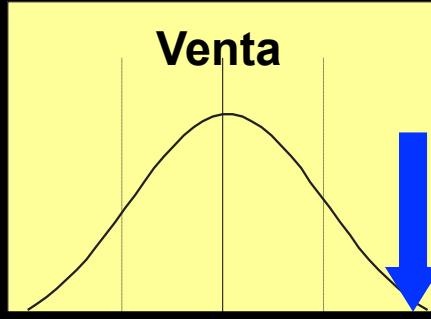
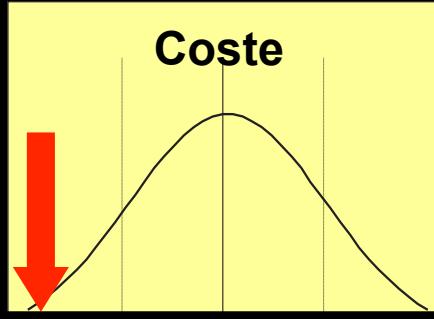
D. Pep Font (SIP Consultors)

# SANIDAD

Seguridad en el proceso productivo

Costes de las enfermedades

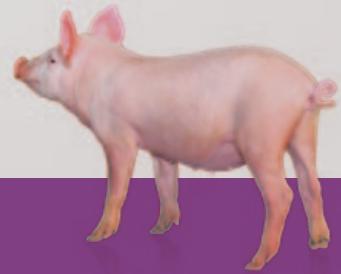
SIP



Nuestro objetivo es optimizar el  
resultado económico de la explotación

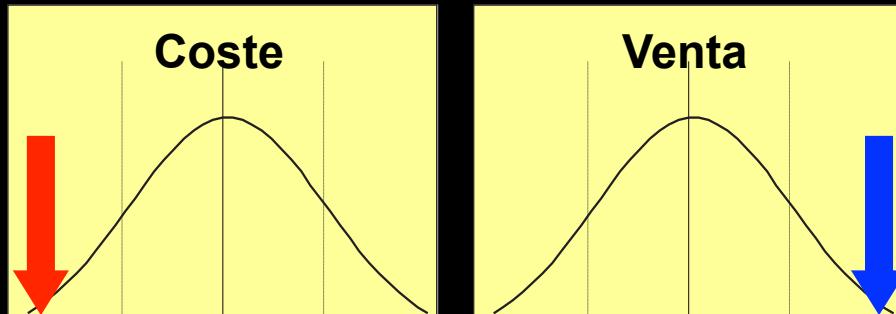
Costes de las enfermedades

SIP



## Situación de costes de las enfermedades

D. Pep Font (SIP Consultors)



## Repercusión económica de la enfermedad

Costes de las enfermedades



## Cambio significativo en sanidad

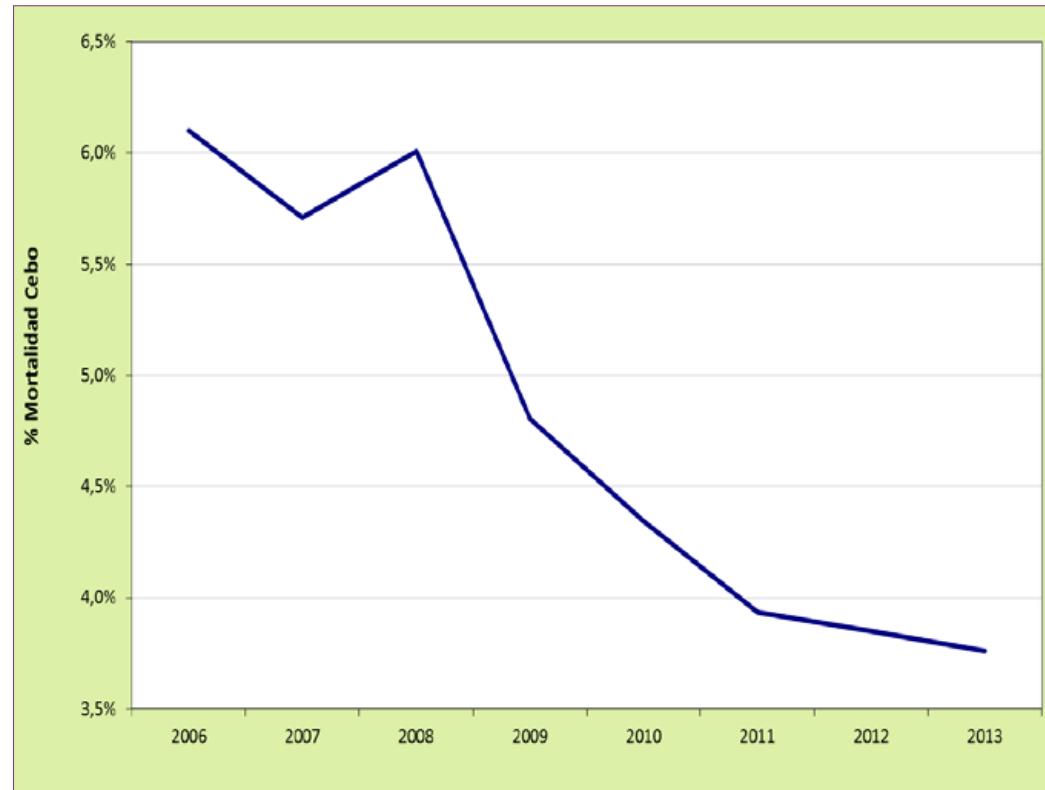
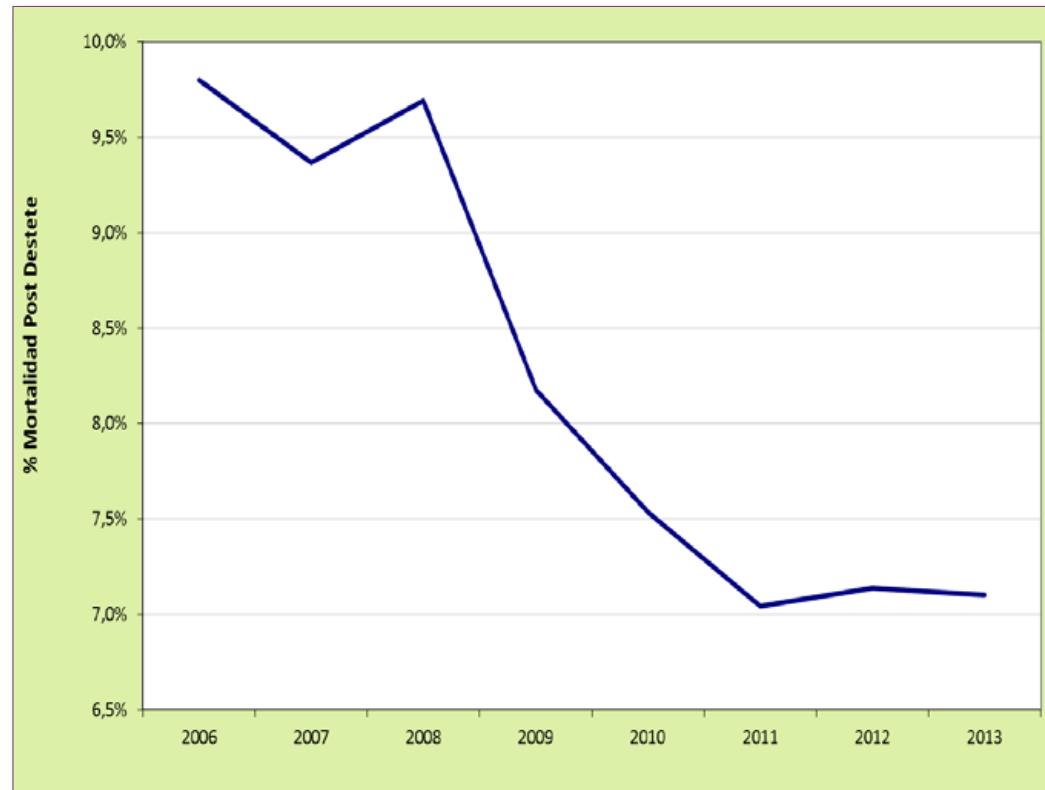
Costes de las enfermedades

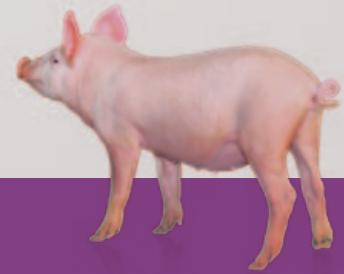




## Situación de costes de las enfermedades

D. Pep Font (SIP Consultors)





## Situación de costes de las enfermedades

D. Pep Font (SIP Consultors)

### Factores afectados por la enfermedad

Costes de las enfermedades



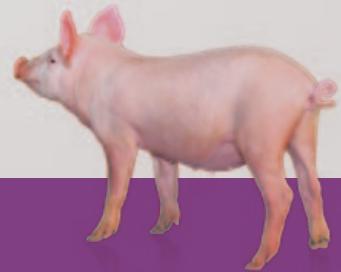
### Incremento en el coste de producción

Resumen Costes (€)	Últimos 6 meses		
	Objetivo	Real	Desv. €
Coste Lechón destetado	23,8	29,2	-5,4
Coste Lechón (T)	34,7	44,6	-9,9
Coste Cerdo (E)	105,2	120,0	-14,8
Coste Kg en vivo	0,93	1,06	

### Repercusión económica de la enfermedad

Costes de las enfermedades





## Situación de costes de las enfermedades

D. Pep Font (SIP Consultors)

4.024	Últimos 6 meses		
	Objetivo	Real	Desv. €
<b>MADRES- Gastos</b>			
Precio futuras entradas	181	180	382
Precio Cerdas desvieje	174	170	-913
% Reposición anual	45%	73%	-4.034
% Variac. Censo anual/ Regulariz		4%	69
% Bajas anual	7%	10%	-2.565
<b>Desviación Reposición</b>			<b>-7.061</b>
Precio Pienso	0,184	0,190	-3.445
Consumo Pienso Cerda presente-	1.138	1.109	2.944
Kg PL+PG/Lechón destet.	46	54	
<b>Censo Futuras</b>	47	92	-3.785
<b>Desviación Pienso</b>			<b>-4.285</b>
Precio dosis IA	8,0	10,7	-3.056
Consumo Dosis anual	2,8	2,7	432
Coste anual de Farmacos	47	43	1.323
<b>Desviación IA + Farmacos</b>			<b>-1.301</b>
Fíjos-Gasto anual por plaza	282	285	-1.510
<b>Censo cerdas - Ocupación</b>	890	853	<b>-5.075</b>
<b>Desviación Fijos+Integración</b>			<b>-6.585</b>
<b>Desviación Gastos CA</b>			<b>-19.232</b>
-			
<b>MADRES-Producción</b>			
Partos Cerda-año	2,34	2,09	<b>-27.001</b>
Destetados por Parto	10,7	10,0	<b>-15.156</b>
Lechones destet. por CA	25,0	20,8	
<b>Desviación Producción</b>			<b>-42.156</b>

Costes de las enfermedades

**SIP**

4.024	Últimos 6 meses		
	Objetivo	Real	Desv. €
<b>Transición</b>			
Crecimiento (Kgs-día)	0,249	0,255	363
Existencias - Ocupación	1.860	1.663	-3.069
Fíjos-Gasto anual por plaza	31	32	-569
<b>Desviación Fijos+Integración</b>			<b>-3.275</b>
Precio Pienso	0,428	0,449	-2.546
Manejo	0,407	0,428	-2.112
Índice de conversión	1,58	1,57	117
Peso Lechón entrado	6,2	5,4	-3.427
Peso Salidas		15,4	
<b>Desviación Pienso</b>			<b>-7.968</b>
Coste Farmacos por animal	1,1	2,6	<b>-12.030</b>
Bajas porcentaje	3,0%	6,2%	<b>-7.655</b>
<b>Desviación Fase</b>			<b>-30.928</b>

Costes de las enfermedades

**SIP**



## Situación de costes de las enfermedades

D. Pep Font (SIP Consultors)

4.024	Ultimos 6 meses		
	Objetivo	Real	Desv. €
<b>Cebos</b>			
Crecimiento (Kgs-dia)	0,627	0,649	2.315
Existencias - Ocupación	7.800	6.739	-14.321
Fijos-Gasto anual por plaza	27	25	9.503
Precio Integración	2,4	2,3	867
<b>Desviación Fijos+Integración</b>			<b>-1.636</b>
Precio Pienso	0,204	0,214	-21.495
Manejo	0,204	0,204	94
Índice de conversión	2,70	2,71	-2.279
Peso Salidas		113,5	
<b>Desviación Pienso</b>			<b>-23.680</b>
Coste Farmacos por animal	2,2	1,3	6.781
Bajas porcentaje	5,0%	8,3%	-19.146
<b>Desviación Fase</b>			<b>-37.680</b>

Costes de las enfermedades



## Repercusión económica de la enfermedad

4.024	Ultimos 6 meses		
	Objetivo	Real	Desv. €
<b>Resumen Costes (€)</b>			
Coste Lechón destetado	23,8	29,2	-5,4
Coste Lechón (T)	34,7	44,6	-9,9
Coste Cerdo (E)	105,2	120,0	-14,8
Coste Kg en vivo	0,93	1,06	

El coste total en 6 meses es de 117.162 €

275 €/cerda y año

Costes de las enfermedades



Inactivador  
de micotoxinas  
altamente  
efectivo para  
conseguir el  
máximo resultado



# La amenaza oculta !!!

Aunque signos agudos de micotoxinas puedan no ser evidentes, los animales pueden estar afectados por micotoxinas. No sólo a altos niveles, sino que niveles más bajos subclínicos, como los que pueden verse en las cosechas, también suponen un riesgo substancial para los animales. El resultado; disminuye el rendimiento y la reproducción, pero también aumenta la susceptibilidad a problemas infecciosos. Por lo tanto, es crucial prevenir a los animales de los efectos negativos que causan las micotoxinas. Con UNIKE® PLUS tendrás una potente herramienta para eliminar estas toxinas perjudiciales y optimizar tu producción animal.

## Beneficios de UNIKE® PLUS

- ✓ Efectivo frente a un amplio rango de micotoxinas y otros tóxicos naturales
- ✓ Refuerza la salud animal
- ✓ Aumenta el rendimiento animal

# Como trabaja...

## Definición del problema

### Las micotoxinas causan problemas en la salud y en el rendimiento

Las micotoxinas son substancias tóxicas producidas de manera natural por hongos (*Aspergillus*, *Penicillium* y *Fusarium*) en las cosechas, durante el manejo o en el almacenaje. Se pueden encontrar en alimentos y cereales a lo largo de todo el mundo. Las micotoxinas afectan negativamente a la salud y el rendimiento productivo de los animales. De acuerdo a los niveles de contaminación, las micotoxinas pueden causar micotoxicosis agudas o a bajos niveles causar efectos crónicos. Las micotoxinas más importantes que afectan a la salud y el rendimiento de los animales son Deoxinivalenol, Zearalenona, Fumonisinas, Ocratoxina A, Aflatoxinas, toxina T-2. Los efectos negativos de las micotoxinas han sido ampliamente publicados y se sabe que dependen de diferentes factores tales como el tipo y el nivel de toxina en la dieta y/o de la co-contaminación de distintas micotoxinas.

## Solución

### Detoxificar & Reforzar

UNIKE<sup>®</sup> PLUS es una completa y económicamente efectiva solución para la inactivación de micotoxinas y minimiza los efectos negativos de las micotoxinas en avicultura/porcino.

Los 5 componentes de UNIKE<sup>®</sup> PLUS para un resultado total máximo:

## Detoxificación

## Reforzar



Analizar micotoxinas en el suministro de pienso puede ser una medida suficiente para decidir si se requiere su neutralización. Con toxitest se puede valorar fácilmente la contaminación y el nivel de amenaza. Más información: [www.nutriad.com/en/our+products](http://www.nutriad.com/en/our+products)

## Efecto

### Resultados Probados

Resumen de los resultados de pruebas *in vivo* con varios niveles de co-contaminación de micotoxinas.

● Salud y Rendimiento Animal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingesta media diaria</li> <li>• Índice de Conversión</li> <li>• Peso Vivo</li> <li>• Ganancia Media Diaria</li> <li>• Mejora inmunidad</li> <li>• Salud de órganos</li> </ul>	Mejoras significativas en diferentes situaciones y con diferentes niveles de (co) contaminación han sido ampliamente demostradas con pruebas <i>in vivo</i> .
------------------------------	--	---

business solutions in animal production

PROGRAMS: **Gut Support** **Mycotoxin Inactivation** **Acids & Preservation** **Palatability**

CONTACT: [www.nutriad.com](http://www.nutriad.com)

e: [info@nutriad.com](mailto:info@nutriad.com) | t: +32 (0) 14 55 19 90 | or contact your local Nutriad consultant





## Situación de costes de las enfermedades

D. Pep Font (SIP Consultors)

### Repercusión económica de la enfermedad

#### Año 2009

Diferencias (en ct €) Por		Respecto a SIP	Dto	Estac.
Respecto a SIP				
CLI	0,9	1,4	-0,6	



#### Año 2010

Diferencias (en ct €) Por		Respecto a SIP	Dto	Estac.
Respecto a SIP				
CLI	-0,8	-0,9	0,1	



### Pérdida de valor en la venta

Costes de las enfermedades



### Repercusión económica de la enfermedad

#### Año 2009

Diferencias (en ct €) Por		Respecto a SIP	Dto	Estac.
Respecto a SIP				
CLI	0,9	1,4	-0,6	

#### Año 2010

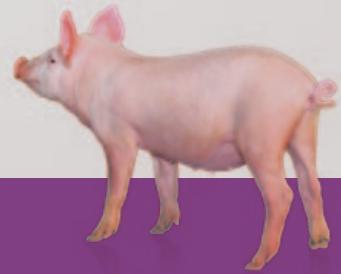
2,3 ct/€/Kg. supone 44.530 €/año

Diferencias (en ct €) Por		Respecto a SIP	Dto	Estac.
Respecto a SIP				
CLI	-0,8	-0,9	0,1	

50 €/cerda y año

Costes de las enfermedades





## Situación de costes de las enfermedades

D. Pep Font (SIP Consultors)

# Repercusión económica de la enfermedad

Sobre coste de 275 €/cerda y año

**Repercusión total de 325 €/cerda y año**

2,3 ct€/Kg. supone 44.530 €/año

50 €/cerda y año

Costes de las enfermedades



Magnitud de la afectación  
Gravedad y duración

Costes de las enfermedades





## Situación de costes de las enfermedades

D. Pep Font (SIP Consultors)



### JORNADAS DE CLAUSURA

## Situación de costes de las enfermedades

D. Juan Eladio Oliva

CEFUSA

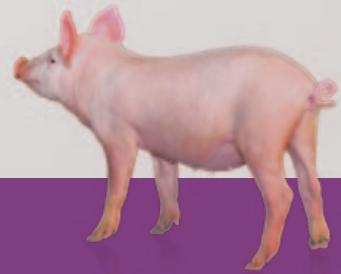


#### PATROCINADORES



#### COLABORADORES





## Situación de costes de las enfermedades

D. Juan Eladio Oliva (CEFUSA)

### COSTES DE LA ENFERMEDAD



Juan Eladio Oliva  
Dpto. Técnico CEFUS,A.



### ENFERMEDAD

■ Proceso y status consecuente de afección de un ser vivo, caracterizado por una alteración de su estado de salud.

Puede ser provocado por diversos factores tanto internos como externos al organismo enfermo■

■ La salud y la enfermedad son parte integral de la vida, del proceso biológico y de las interacciones medio ambientales y sociales■

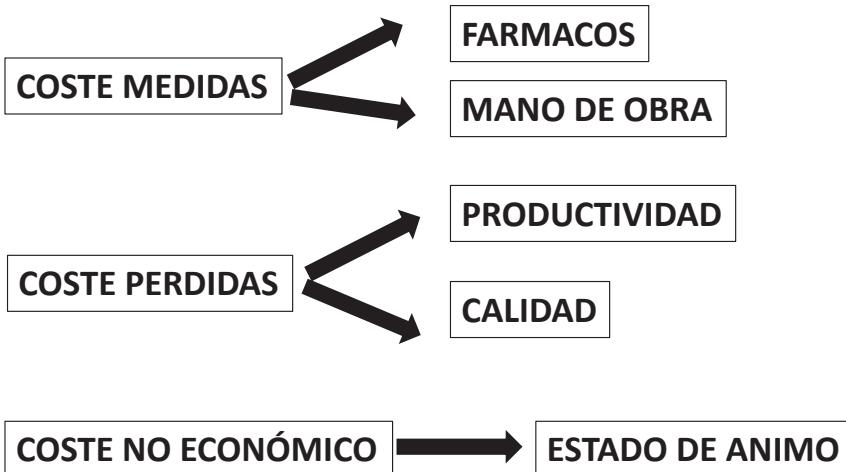
Y ■ .

**En producción, afecta a los rendimientos técnicos de los animales y repercute en la cuenta de explotación.**



## Situación de costes de las enfermedades

D. Juan Eladio Oliva (CEFUSA)



Vincent Auvigne

### COSTO DE PRODUCCIÓN DE UN CERDO A SACRIFICIO

	BAJO	MEDIA	ALTO
PIENSO	94,7	102	109,4
ALOJAMIENTO + GESTIÓN	23	27,9	32,7
FARMACOS	2,3	5,1	7,8
REPOSICIÓN+CUBRICIÓN	1,2	2,7	4,3
TOTAL	130,6	137,7	144,9
COSTE POR Kg	1,22	1,282	1,35

Datos SIP primer semestre 2013

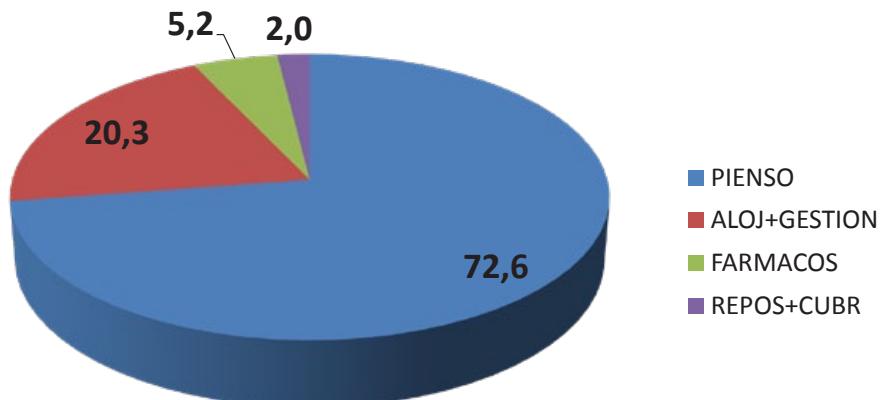


## Situación de costes de las enfermedades

D. Juan Eladio Oliva (CEFUSA)

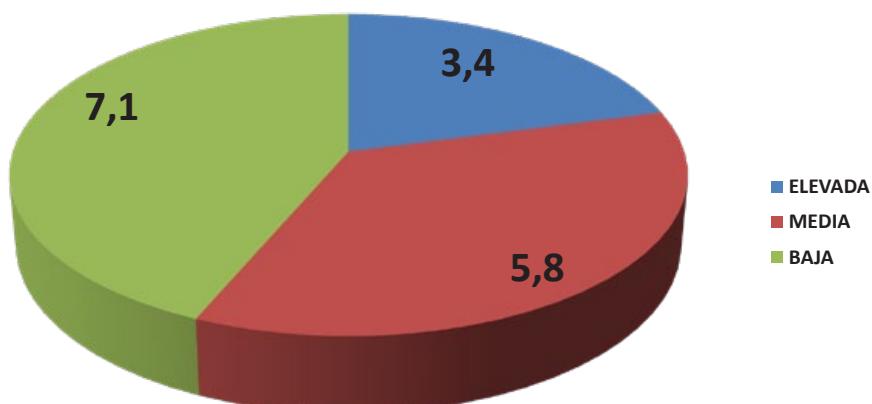
### DISTRIBUCIÓN DE COSTOS DE UN CERDO A SACRIFICIO

SIP 2013

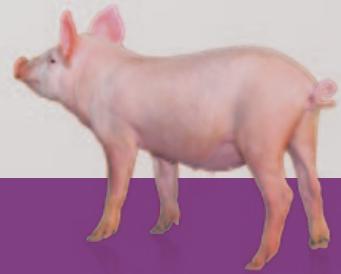


### VARIACIÓN EN EL USO DE FARMACOS

(Corregido efecto medicación en pienso)



SIP 2013



## Situación de costes de las enfermedades

D. Juan Eladio Oliva (CEFUSA)

### **DISTRIBUCIÓN DE LOS GASTOS EN MEDICAMENTOS**

**CERDAS = 41%**

**LECHONES = 45%**

**CEBADERO = 14%**

- Los inmunológicos ocupan el primer puesto.
- Lechones = 52% preventivos.
- Engorde = 84% curativos.

C. Cantín  
AGN PORCINA

### **¿CUÁL ES LA IMPORTANCIA REAL DE LAS ENFERMEDADES EN EL COSTE DE PRODUCCIÓN?**

**Enfermedades reproductivas:** 70 -110 €/cerda.

**Enfermedades digestivas:** 4 € 12 €/cerdo

**Enfermedades respiratorias:** 3 € 5 €/cerdo

### **ENFERMEDADES QUE MAYOR GASTO SUPONEN**

- **COMPLEJO ENTÉRICO PORCINO:** Cualquier mejora en este campo incide directamente sobre el coste de alimentación.
- **PRRS.**
- **PMWS** **CIRCOVIRUS**
- COMPLEJO RESPIRATORIO PORCINO**

- 1** VACUNA DE VIRUS COMPLETO
- 2** CEPA RECOMBINADA ÚNICA
- 3** NOVEDOSO SISTEMA ADYUVANTE
- 4** UNA DOSIS, 2 ml
- 5** REDUCCIÓN DE LA VIREMIA



**SuVaxyn® PCV**

## TECNOLOGÍA APLICADA A LA INNOVACIÓN

**DENOMINACIÓN DEL MEDICAMENTO VETERINARIO:** SuVaxyn PCV suspensión inyectable para cerdos. **COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA:** Una dosis de 2 ml contiene **Sustancia activa:** Circovirus porcino recombinante inactivado tipo 1 expresando la proteína ORF2 del circovirus porcino tipo 2  $1,6 \leq PR^* \leq 5,3$ ; **Adyuvantes:** Sulfólico-ciclodextrina (SLCD) 4,0 mg; Escualeno 64,0 mg; **Excipientes:** Tiomersal 0,1 mg\*Unidades de potencia relativa determinadas mediante cuantificación antígenica por ELISA (prueba de potencia in vitro) comparado con una vacuna de referencia. **ESPECIES DE DESTINO:** Cerdos (lechones) a partir de las 3 semanas de edad. **INDICACIONES DE USO, ESPECIFICANDO LAS ESPECIES DE DESTINO:** Inmunización activa de cerdos a partir de las 3 semanas de edad frente al Circovirus Porcino tipo 2 (PCV2) para reducir la carga viral en sangre y tejidos linfoides, y las lesiones en los tejidos linfoides asociadas con la infección por PCV2, así como para reducir los signos clínicos – incluyendo pérdida de ganancia diaria de peso, y mortalidad asociada con el síndrome multisistémico de emaciación progresiva (PMWS). Establecimiento de la inmunidad, a partir de las 3 semanas tras la vacunación. Duración de la inmunidad: 19 semanas tras la vacunación. **CONTRAINDICACIONES:** Ninguna. **ADVERTENCIAS ESPECIALES:** No utilizar en verracos. El beneficio de la vacunación de cerdos con niveles muy elevados de anticuerpos de origen materno, por ejemplo como consecuencia de la vacunación de las madres, no ha sido demostrado. **PRECAUCIONES ESPECIALES DE USO:** **Precauciones especiales para su uso en animales:** Vacunar solamente animales sanos. Evitar el estrés en los animales antes y después del momento de la vacunación. **Precauciones específicas que debe tomar la persona que administre el medicamento a los animales:** Ninguna. **REACCIONES ADVERSAS (FRECUENCIA Y GRAVEDAD):** Es muy frecuente un aumento transitorio de la temperatura corporal (hasta 1,7°C) durante las primeras 24 horas tras la vacunación. Esto se resuelve en un plazo de 48 horas sin tratamiento. Las reacciones tisulares locales en forma de inflamación en el punto de inoculación son muy frecuentes y pueden durar hasta 26 días. La zona de las reacciones locales en general es inferior a 5 cm de diámetro, pero en algunos casos pueden producirse inflamaciones mayores. En los estudios clínicos, el examen post-mortem del punto de inoculación se producen con frecuencia vómitos (media de 1-10%, pero hasta un 25% en un grupo en particular), pero sin que se observaran efectos negativos consecuentes. No son frecuentes las reacciones anafilácticas. En caso de producirse dichas reacciones, se recomienda administrar un tratamiento adecuado. Si no se tratan, las reacciones anafilácticas pueden ser mortales. **TIEMPO(S) DE ESPERA:** Cero días. **TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN:** Pfizer Limited Ramsgate Road Sandwich, Kent CT13 9NJ United Kingdom. **NÚMERO(S) DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN:** EU/2/09/099/001-006



## Situación de costes de las enfermedades

D. Juan Eladio Oliva (CEFUSA)

### ENFERMEDADES DIGESTIVAS

	LECHON	TRANSICIÓN	ENGORDE	PREVENCION	TRATAMIENTO	COMENTARIOS
E. COLI	+	++	++	Antibiótico+oxido zinc en pienso Acidificantes	Antibióticos agua Inyectables	Novedad: vacunación de lechones para prevención en transición y engorde
ILEITIS			+++	Vacunación oral de lechones	Macrólidos	Estacionalidad
DISENTERÍA		+	+++	Macrólidos en pienso Vacunación en engorde	Macrólidos pienso y agua	Aumento incidencia muy significativo en los últimos años
SALMONELOSIS		+	+++	Acidificación pienso y agua	Antibióticos Acidificantes	Aumento de incidencia Importancia económica

### ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

	LECHON	TRANSICIÓN	ENGORDE	PREVENCION	TRATAMIENTO	COMENTARIOS
APP		++	+++	Vacunación de lechones Antibióticos pienso	Antibióticos agua Inyectables	Aumento incidencia Estacionalidad
GLASSER	++	+++	+	Vacunas. Antibióticos iny.	DIFICIL	Oportunista
PASTERELLA			++	Antibióticos pienso	Antibióticos agua Inyectables	Baja incidencia
BORDETELLA	+	++		Vacunación cerdas	Antibióticos iny	Poca incidencia Siempre en lechones



## Situación de costes de las enfermedades

D. Juan Eladio Oliva (CEFUSA)

### ENFERMEDADES VÍRICAS

	LECHON	TRANSICIÓN	ENGORDE	PREVENCION	TRATAMIENTO	COMENTARIOS
PRRS	+	+++	++	Vacunación de cerdas Vacunación lechones		CONTROL ERRADICACIÓN
CIRCOVIRUS	+	+++	++	Vacunación		Control eficaz
AUJESZKY				Vacunación cerdas Vacunación lechones		Plan erradicación nacional

### DIFERENCIA DE PRODUCCIÓN EN ESTRUCTURAS SANITARIAS DIFERENTES

#### ELEVADA:

**PRRS negativa**

CIRCOVIRUS +: vacunación de lechones  
MYCOPLASMA +: vacunación de lechones  
RINITIS: negativa  
APP: positivo  
DISENTERÍA: negativo

#### MEDIA:

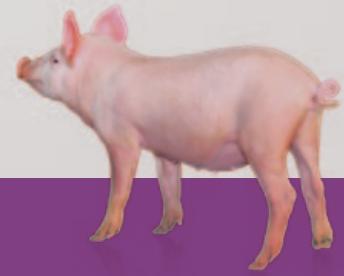
**PRRS + ESTABLE**: vacunación de cerdas

CIRCOVIRUS +: vacunación de lechones  
MYCOPLASMA +: vacunación de lechones  
RINITIS: negativa  
APP: positivo  
DISENTERÍA: negativo

#### BAJA:

**PRRS + NO ESTABLE**: vacunación de cerdas

CIRCOVIRUS +: vacunación de lechones  
MYCOPLASMA +: vacunación de lechones  
RINITIS: negativa  
APP: positivo  
DISENTERÍA: negativo



## Situación de costes de las enfermedades

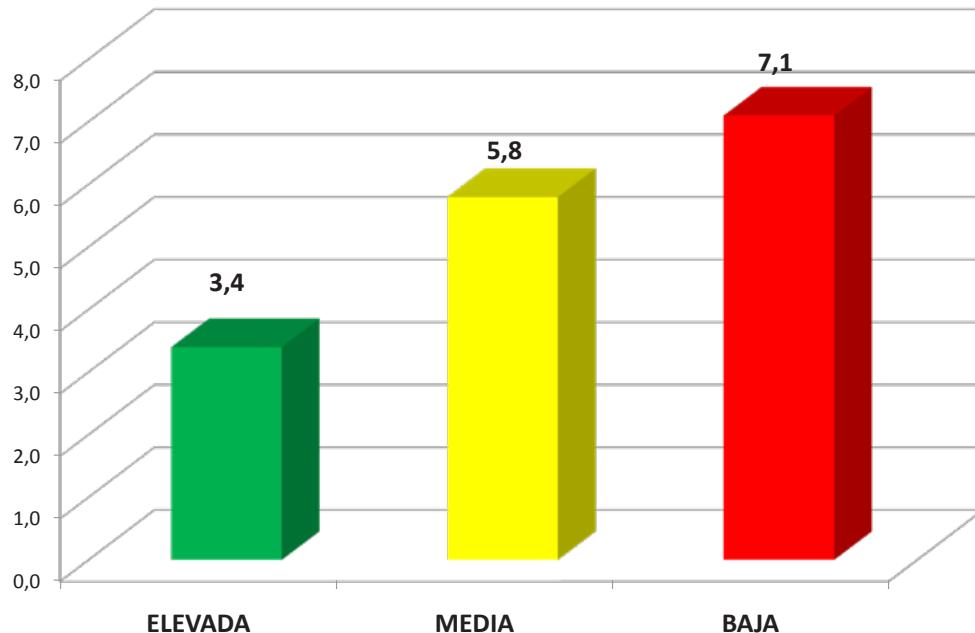
D. Juan Eladio Oliva (CEFUSA)

### FASE DE PRODUCCIÓN DEL LECHON

#### PRODUCCIÓN DE LECHONES:

**27 DIAS DE VIDA  
6,7Kg DE PESO VIVO AL DESTETE**

#### PORCENTAJE DE REPETICIONES

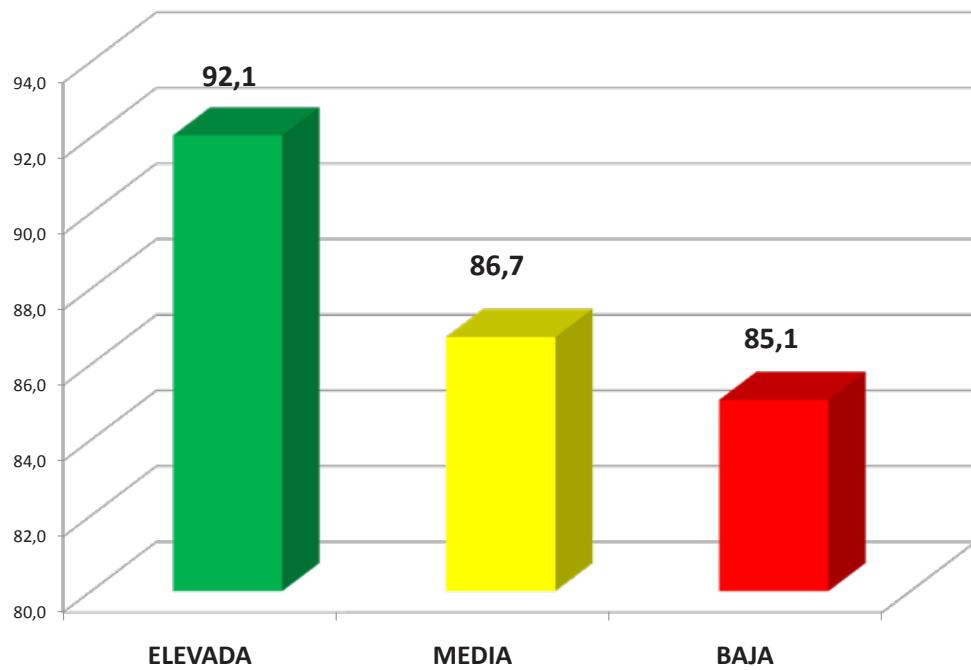




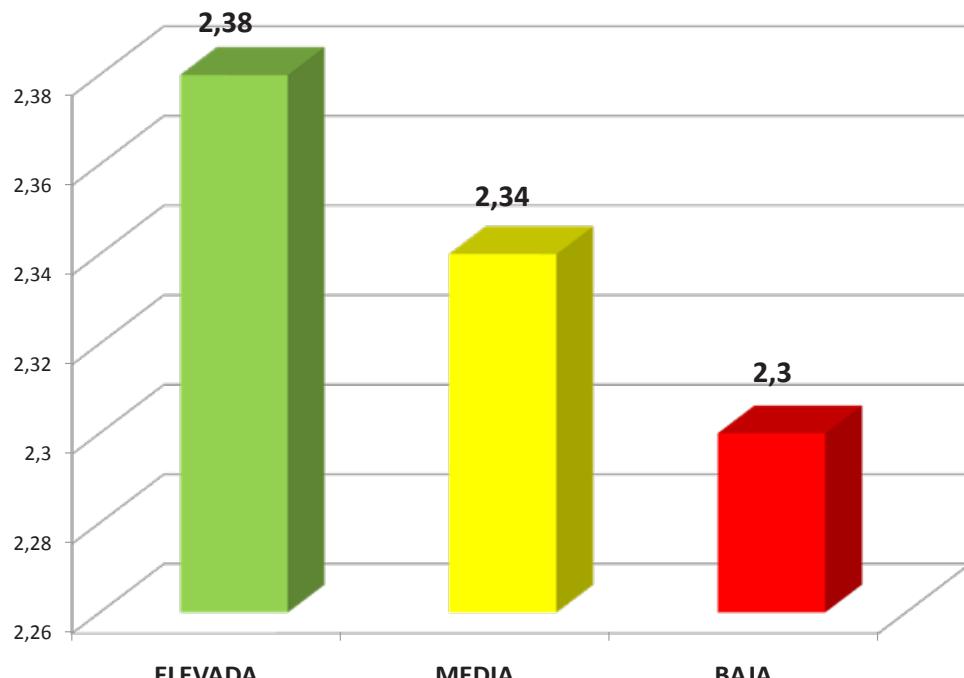
## Situación de costes de las enfermedades

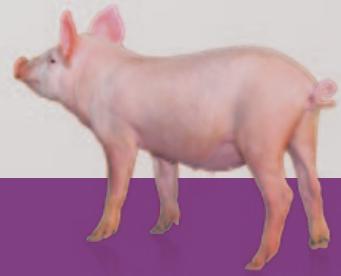
D. Juan Eladio Oliva (CEFUSA)

### INDICE PARTOS



### PARTOS CERDA AÑO

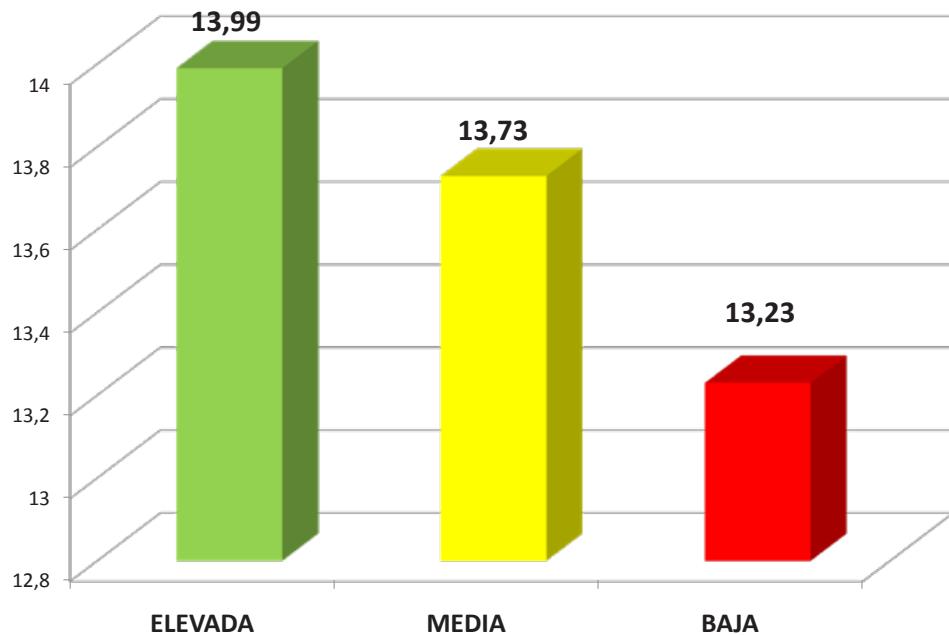




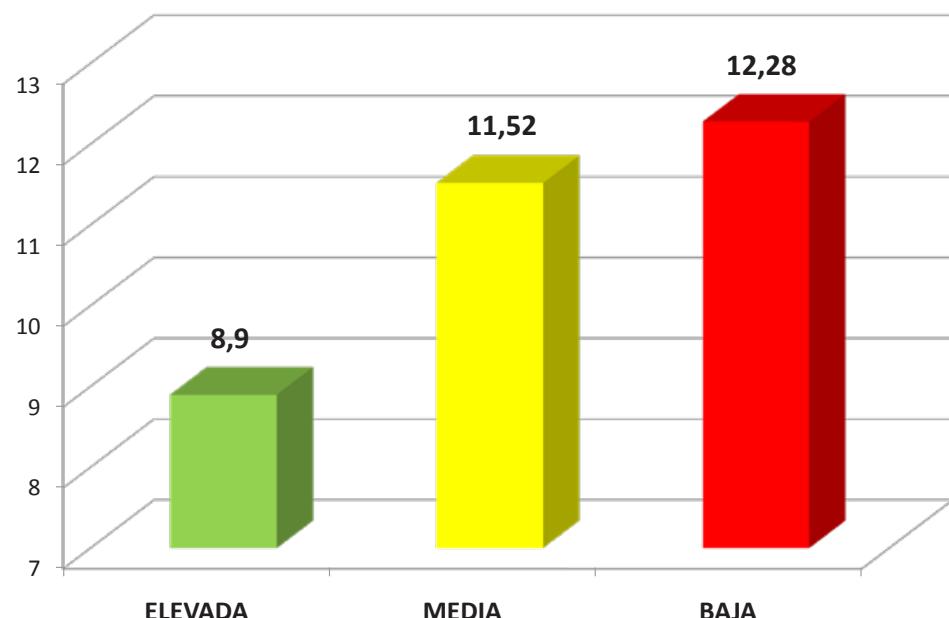
## Situación de costes de las enfermedades

D. Juan Eladio Oliva (CEFUSA)

### LECHONES VIVOS PARTO



### % MORTALIDAD LACTACIÓN

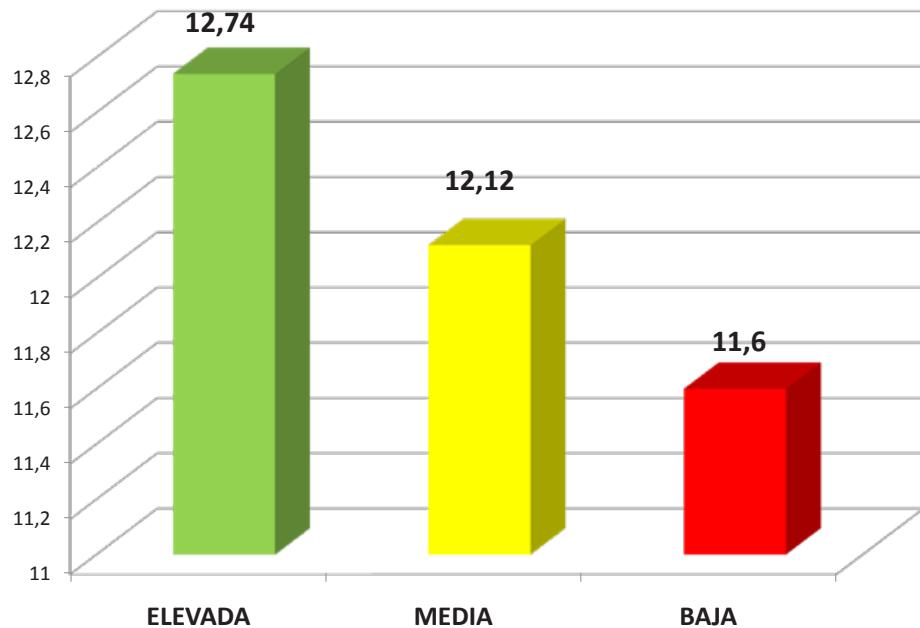




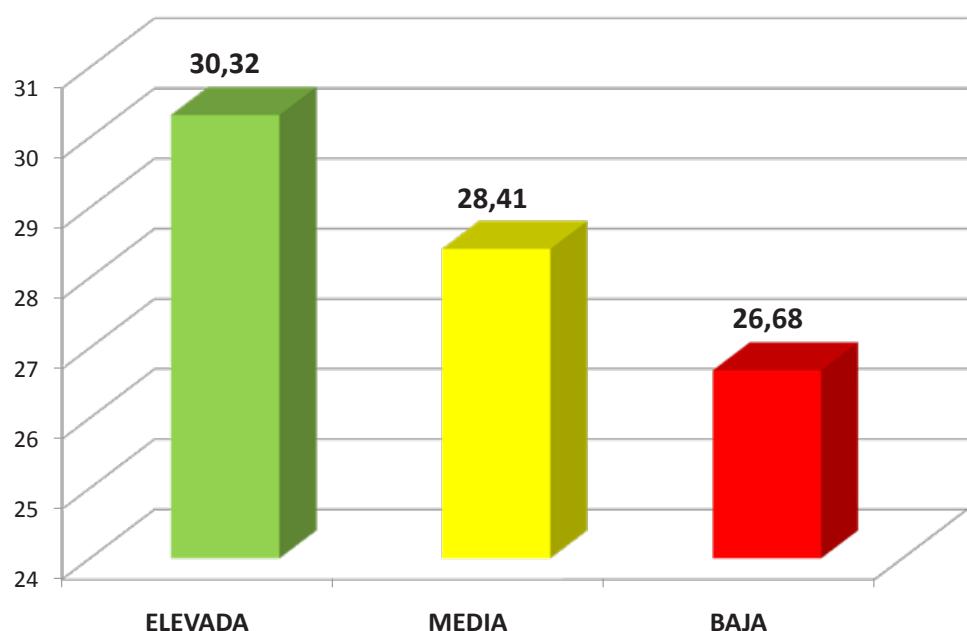
## Situación de costes de las enfermedades

D. Juan Eladio Oliva (CEFUSA)

### LECHONES DESTETADOS CAMADA



### LECHONES DESTETADOS CERDA AÑO

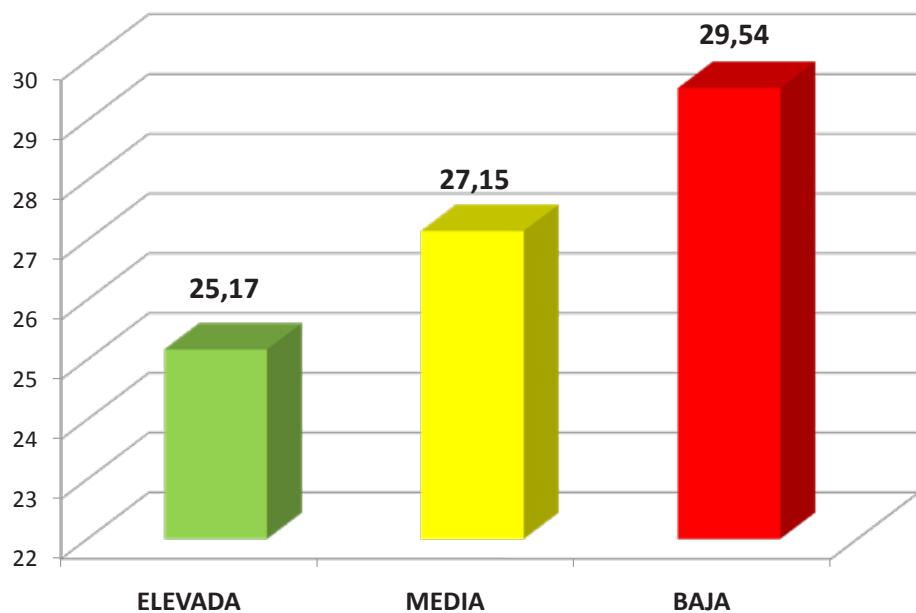




## Situación de costes de las enfermedades

D. Juan Eladio Oliva (CEFUSA)

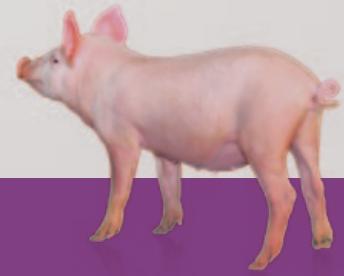
### COSTO LECHON DESTETADO



### RESUMEN FASE DE PRODUCCIÓN DEL LECHÓN

	DESTETADOS AÑO	DIFERENCIA	COSTO LECHON	DIFERENCIA
ELEVADA	30,32		25,17	
MEDIA	28,41	-1,91	27,15	1,98
BAJA	26,68	-3,64	29,54	4,37

Datos de elaboración propia



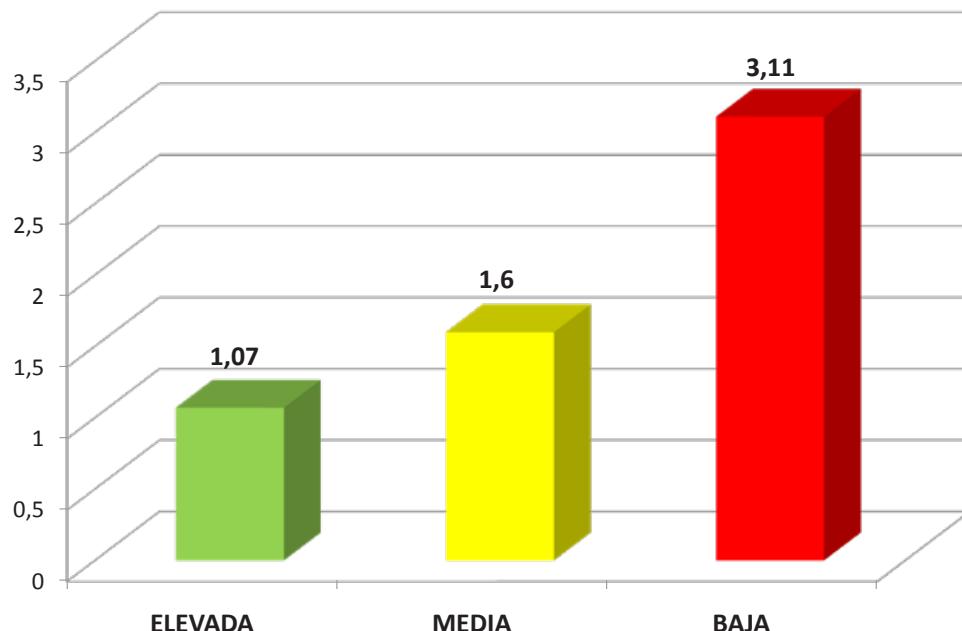
## Situación de costes de las enfermedades

D. Juan Eladio Oliva (CEFUSA)

### FASE DE TRANSICIÓN DEL LECHON

**DESDE 6,7 Kg (27 días de vida)  
HASTA LOS 25 Kg DE PESO VIVO**

#### % MORTALIDAD LECHONES EN TRANSICIÓN

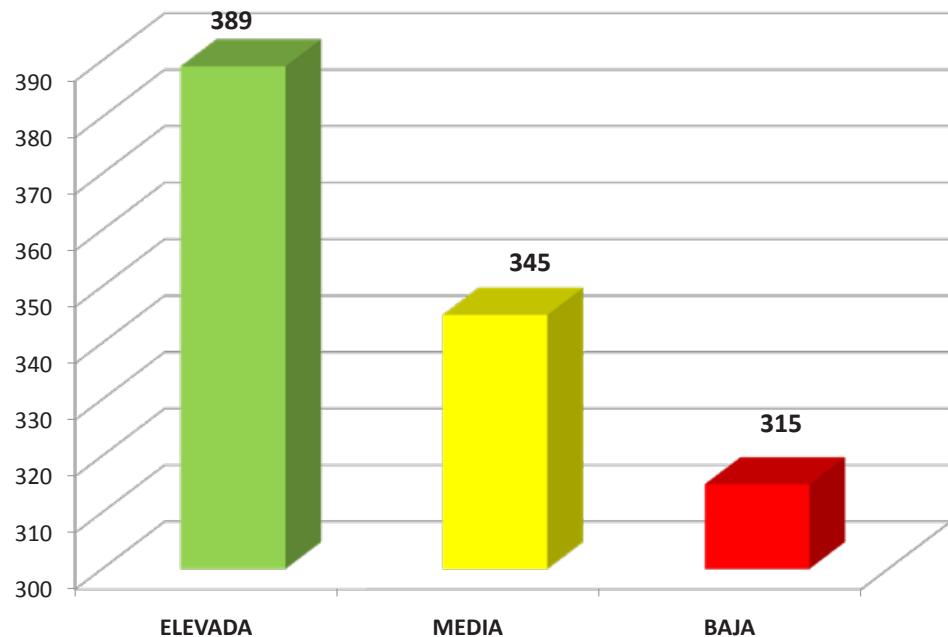




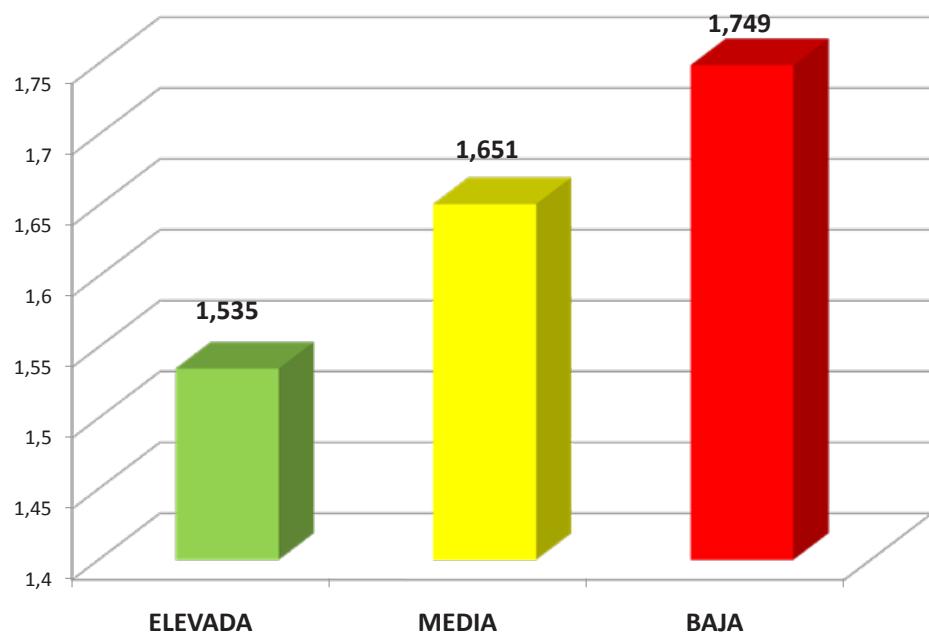
## Situación de costes de las enfermedades

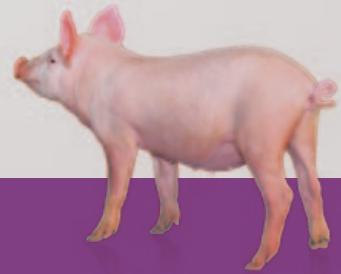
D. Juan Eladio Oliva (CEFUSA)

**GANANCIA MEDIA DIARIA (gr/día)**



**INDICE DE TRANSFORMACIÓN TRANSICIÓN**





## Situación de costes de las enfermedades

D. Juan Eladio Oliva (CEFUSA)

### RESUMEN FASE DE TRANSICIÓN

	EXTRA PIENSO	MORTALIDAD	DIAS EXTRA OCUPACION	TOTAL FASE
ELEVADA				
MEDIA	<b>1.02</b>	<b>0.14</b>	<b>0.33</b>	<b>1.49</b>
BAJA	<b>1.88</b>	<b>0.53</b>	<b>0.57</b>	<b>2.98</b>

Datos de elaboración propia

### FASE DE ENGORDE

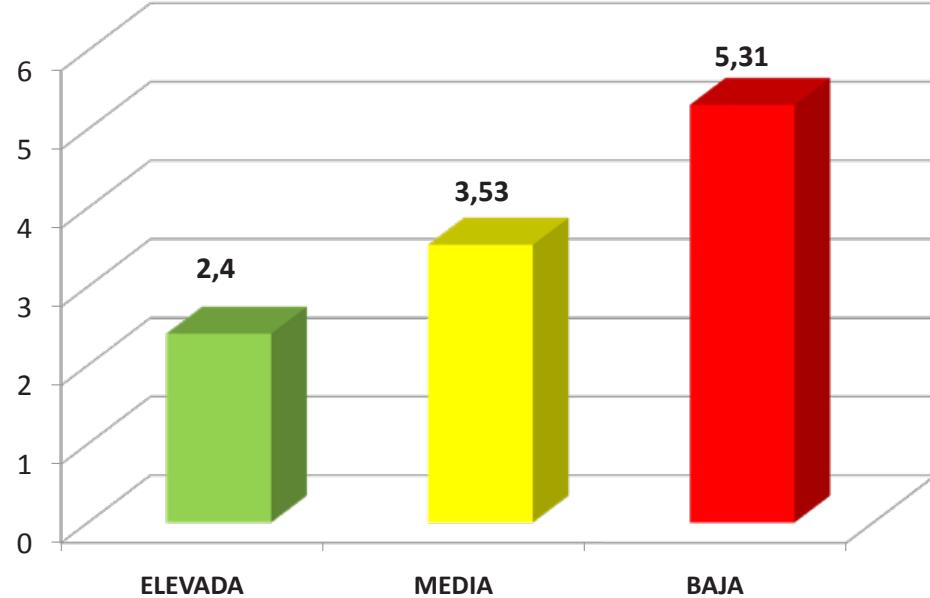
**DESDE LOS 25 Kg DE PESO VIVO  
HASTA LOS 110Kg PESO VIVO**



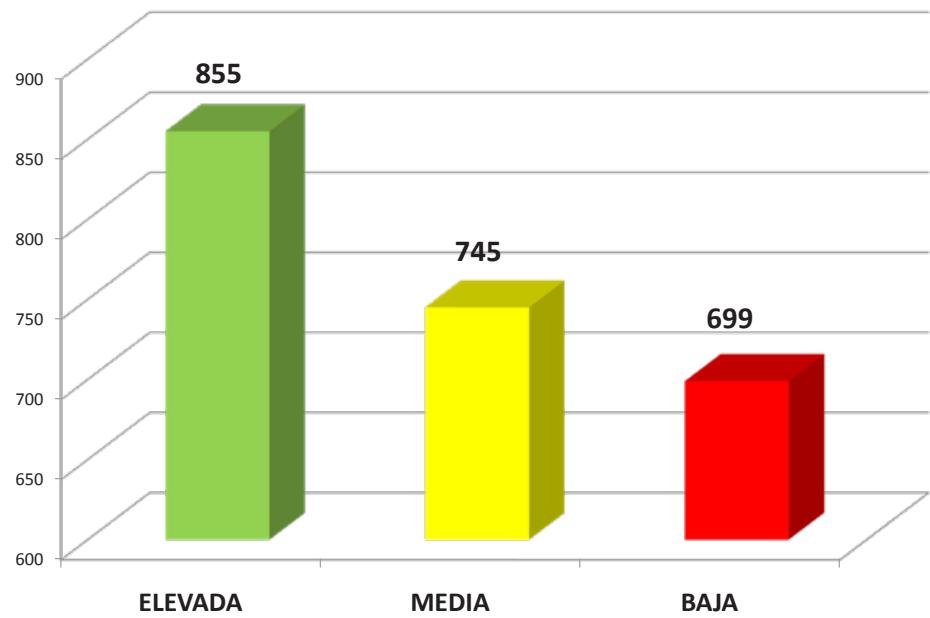
## Situación de costes de las enfermedades

D. Juan Eladio Oliva (CEFUSA)

### % MORTALIDAD ENGORDE



### GANANCIA MEDIA DIARIA (gr/día)

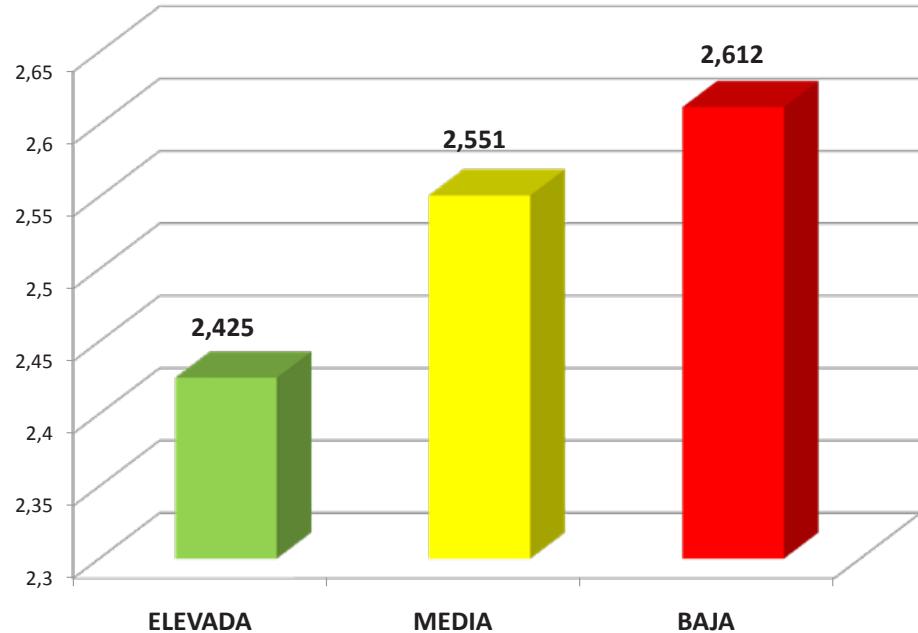




## Situación de costes de las enfermedades

D. Juan Eladio Oliva (CEFUSA)

### INDICE TRANSFORMACIÓN ENGORDE



### RESUMEN FASE DE ENGORDE

	EXTRA PIENSO	MORTALIDAD	DIAS EXTRA OCUPACION	TOTAL FASE
ELEVADA				
MEDIA	<b>3.06</b>	<b>1.26</b>	<b>1.27</b>	<b>5.59</b>
BAJA	<b>4.54</b>	<b>3.25</b>	<b>1.78</b>	<b>9.57</b>

Datos de elaboración propia



## Situación de costes de las enfermedades

D. Juan Eladio Oliva (CEFUSA)

### RESUMEN TODAS LAS FASES DE PRODUCCIÓN DEL CERDO

	LECHÓN	TRANSICIÓN	ENGORDE	DIFERENCIA
ELEVADA				
MEDIA	1.98	1.49	5.59	9.06
BAJA	4.37	2.98	9.57	16.92

Datos de elaboración propia

## PRRSv: CONTROL y/o ERRADICACIÓN

¿?

SOLUCIÓN VACUNAL DE ÚLTIMA GENERACIÓN  
CONTRA DIARREAS EN LECHONES LACTANTES

# Porcilis ColiClos

+ POTENCIA  
+ CONTROL  
+ EFICACIA

**Porcilis ColiClos** es una innovadora solución vacunal para los problemas de diarreas en lechones lactantes, causados por *E. Coli* y *Clostridium perfringens* tipo C, que evoluciona y mejora ampliamente a nuestra anterior vacuna Porcilis Coli 6 C.

Mucha más potencia y control, que aumentan notablemente la producción de anticuerpos en la cerda, pasando a los lechones a través del calostro, dando como resultado un incremento de la eficacia en el control de las diarreas neonatales.\*

**Porcilis ColiClos** es la última incorporación a la amplia gama de vacunas de alta calidad y eficacia de MSD Animal Health.



**Porcilis ColiClos** se comercializa en viales de PET de 20 y 50 ml., correspondientes a 10 y 25 dosis.

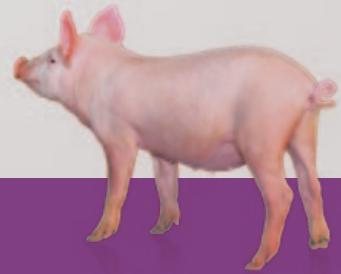
#### Ficha técnica

Porcilis ColiClos suspensión inyectable para cerdos: Suspensión inyectable.

Vía intramuscular. Composición por dosis (2 ml): Sustancias activas: Componentes de *Escherichia coli*: adhesina fimbrica F4ab  $\geq$  9,7 log, título AC<sup>1</sup>, adhesina fimbrica F4ac  $\geq$  7,8 log, título AC<sup>1</sup>, adhesina fimbrica F5  $\geq$  7,4 log, título AC<sup>1</sup>, adhesina fimbrica F6  $\geq$  7,6 log, título AC<sup>1</sup>, toxoide LT  $\geq$  12,0 log, título AC<sup>1</sup>. Componentes de *Clostridium perfringens*: tipo C (cepa 578) toxoide beta  $\geq$  20 UI<sup>2</sup>. Adyuvante: Ácetato de dl-α-tocoferilo 150 mg. <sup>1</sup>Título medio de anticuerpos (AC) obtenido tras la vacunación de ratones con 1/20 o 1/40 de la dosis para cerda. <sup>2</sup>Unidades internacionales de antitoxina β de acuerdo a Farm. Eur. Indicaciones y especies de destino: Cerdas (adultas y nulíparas). Para la inmunización pasiva de la progenie mediante la inmunización activa de cerdas adultas y nulíparas, para reducir la mortalidad y síntomas clínicos durante los primeros días de vida, causados por cepas de *E. coli*, que expresan las adhesinas F4ab (K88ab), F4ac (K88ac), F5 (K99) o F6 (987P) y causados por *C. perfringens* tipo C. Puede utilizarse durante la gestación. Contraindicaciones: Ninguna. Precauciones: Antes de su uso, permitir que la vacuna alcance la temperatura ambiente. Agitar energéticamente antes de usar y a intervalos regulares durante su uso. Vacunar solamente animales sanos. La protección de los lechones se consigue mediante la ingesta del calostro. Por este motivo, deberán adoptarse precauciones para garantizar que cada lechón ingiera una cantidad de calostro suficiente. En caso de autoinyección accidental, consulte con un médico inmediatamente y muéstrele el prospecto o la etiqueta. No existe información disponible sobre la seguridad y la eficacia del uso de esta vacuna con cualquier otro medicamento veterinario. La decisión sobre el uso de esta vacuna antes o después de la administración de cualquier otro medicamento veterinario se deberá realizar caso por caso. No mezclar con ningún otro medicamento veterinario. Conservar en nevera (entre 2°C y 8°C). Proteger de la luz. No congelar. Período de validez después de abierto el envase primario: 10 horas. Tiempo de espera: Cero días. Uso veterinario – medicamento sujeto a prescripción veterinaria. Instrucciones completas en el prospecto. Mantener fuera del alcance y la vista de los niños. Formatos: Viales de 20 ml y 50 ml. Reg. N°: EU/2/12/141/001-002. Intervet International B.V. Wim de Körverstraat 35, 5831 AN Boxmeer. Países Bajos.

\* Internal trial ECC 08.13.015. M. Murmans, L. Wijnhoven 2008





## Situación de costes de las enfermedades

D. Juan Eladio Oliva (CEFUSA)

### **SITUACIÓN DE PARTIDA:**

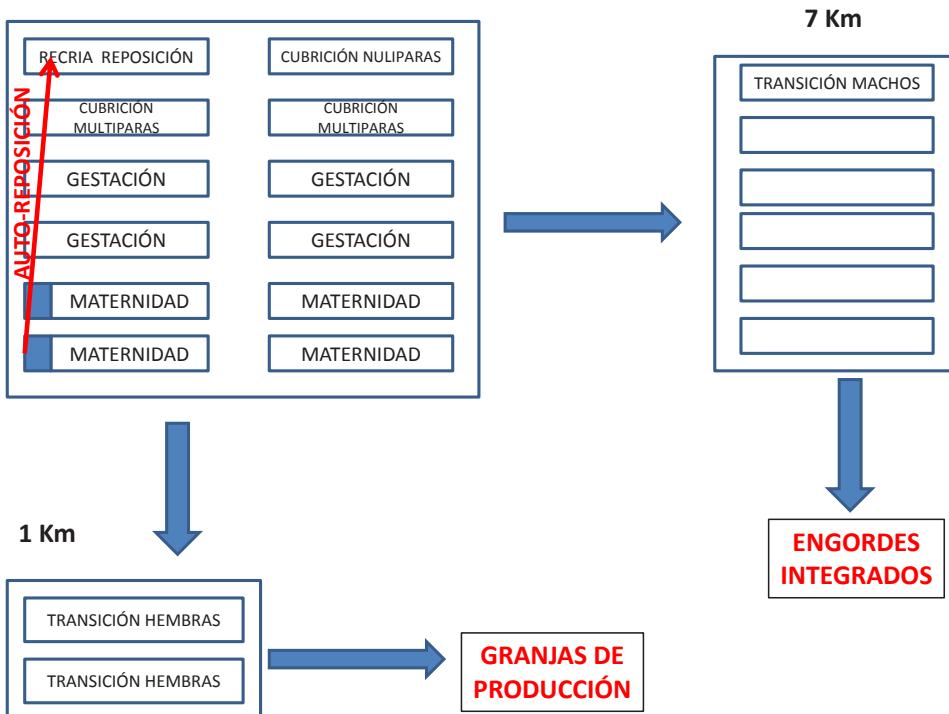
**Granja aislada de multiplicación con 4000 cerdas  
PRRSv Negativa durante 10 años.**

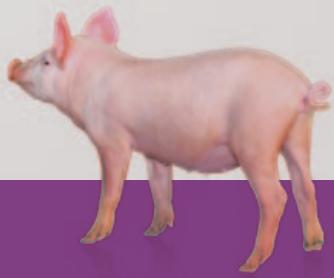
**Auto-reposición.**

**Entrada de machos procedentes de Dinamarca  
previa cuarentena a un centro de inseminación  
situado fuera de la explotación.**

**Buenas medidas de bioseguridad:**

- No entrada de camiones de carga.
- Entrada de camiones de pienso los lunes con descarga perimetral.
- Personal propio bien formado.
- Personal de mantenimiento propio.





## Situación de costes de las enfermedades

D. Juan Eladio Oliva (CEFUSA)





## Situación de costes de las enfermedades

D. Juan Eladio Oliva (CEFUSA)



### **CONTAMINACIÓN POR PRRSv:**

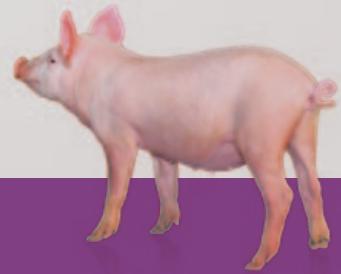
**Finales de agosto de 2009 comienza clínica en la granja: lechones nacidos débiles y partos prematuros**

**Serología en los primeros días con problemas: Neg**  
**PCR de los primeros lechones prematuros: Neg**

**Al cabo de 7-10 días las primeras cerdas seroconvierten y se diagnostica además por PCR**

- ELISA +
- PCR +

**DIAGNOSTICO SENCILLO Y RAPIDO**



## Situación de costes de las enfermedades

D. Juan Eladio Oliva (CEFUSA)

### **ACTUACIONES INMEDIATAS:**

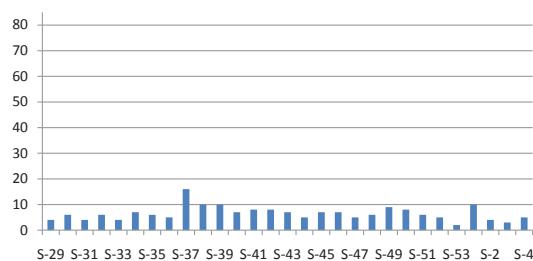
**Interrumpir inmediatamente la salida de animales de vida desde esta explotación a otras de la empresa.**

**Destinar todos los animales supervivientes durante los próximos meses a engorde comercial.**

**Vacunación y revacunación de todos los reproductores con vacuna viva en un intervalo de 21 días para intentar reducir el periodo de excreción del virus.**

**Posteriormente decidimos vacunar por tercera vez (enero-2010) a todos los reproductores para reforzar una posible inmunidad creada.**

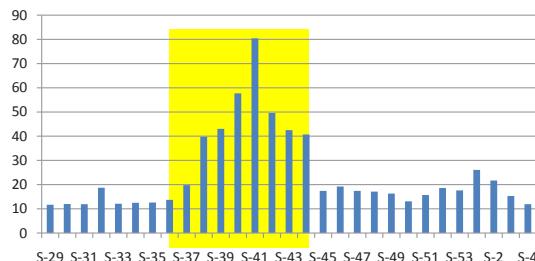
Nº ABORTOS

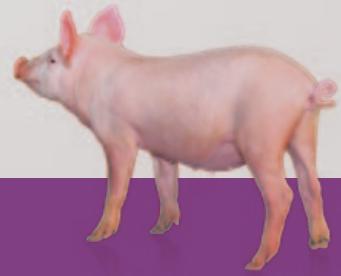


### **EVOLUCIÓN DE LA ENFERMEDAD:**

**Durante los primeros meses solo afecta a maternidad, sin embargo en gestación no se generan perdidas importantes**

% BAJAS LACTACIÓN

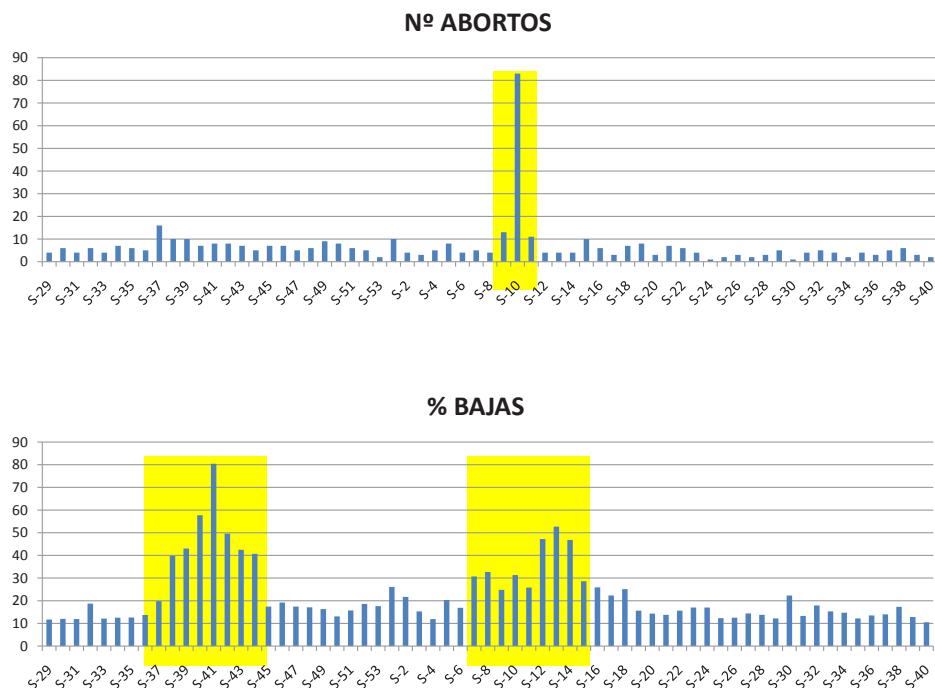




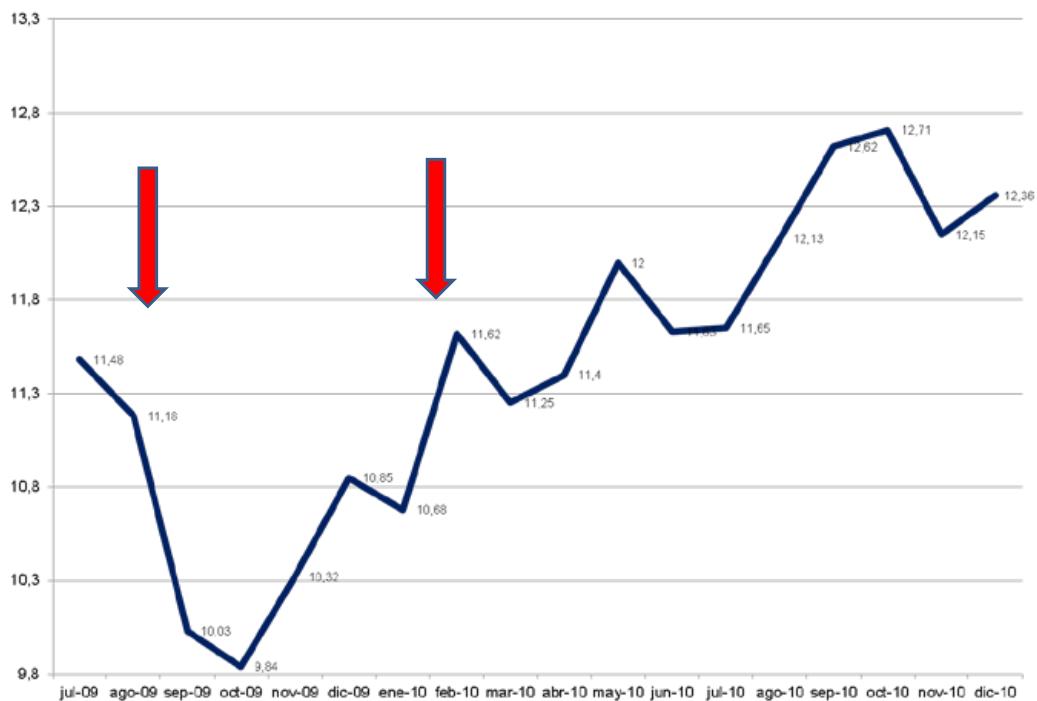
## Situación de costes de las enfermedades

D. Juan Eladio Oliva (CEFUSA)

### En marzo de 2010 nuevo brote clínico con predominio de abortos



### LECHONES NACIDOS VIVOS/PARTO

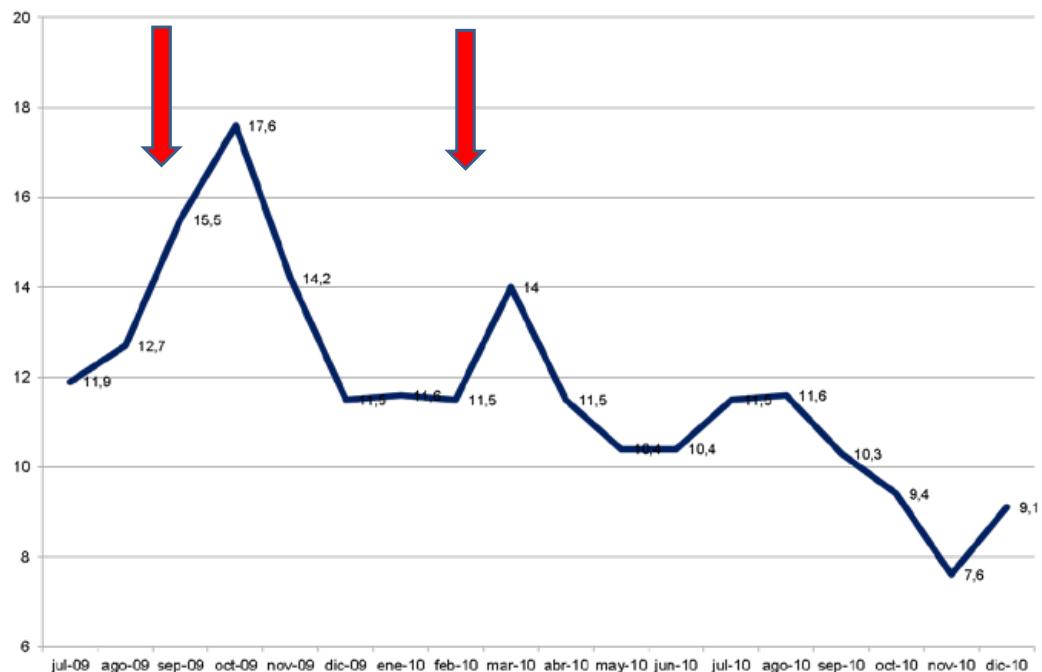




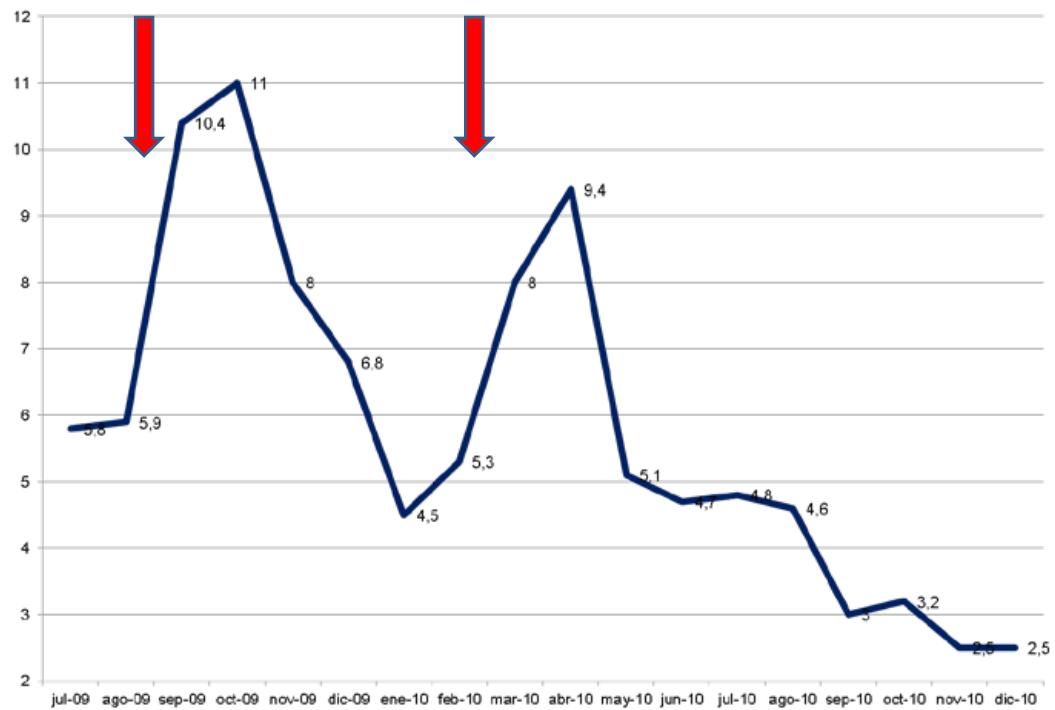
## Situación de costes de las enfermedades

D. Juan Eladio Oliva (CEFUSA)

### PORCENTAJE LECHONES NACIDOS MUERTOS



### PORCENTAJE LECHONES MOMIFICADOS

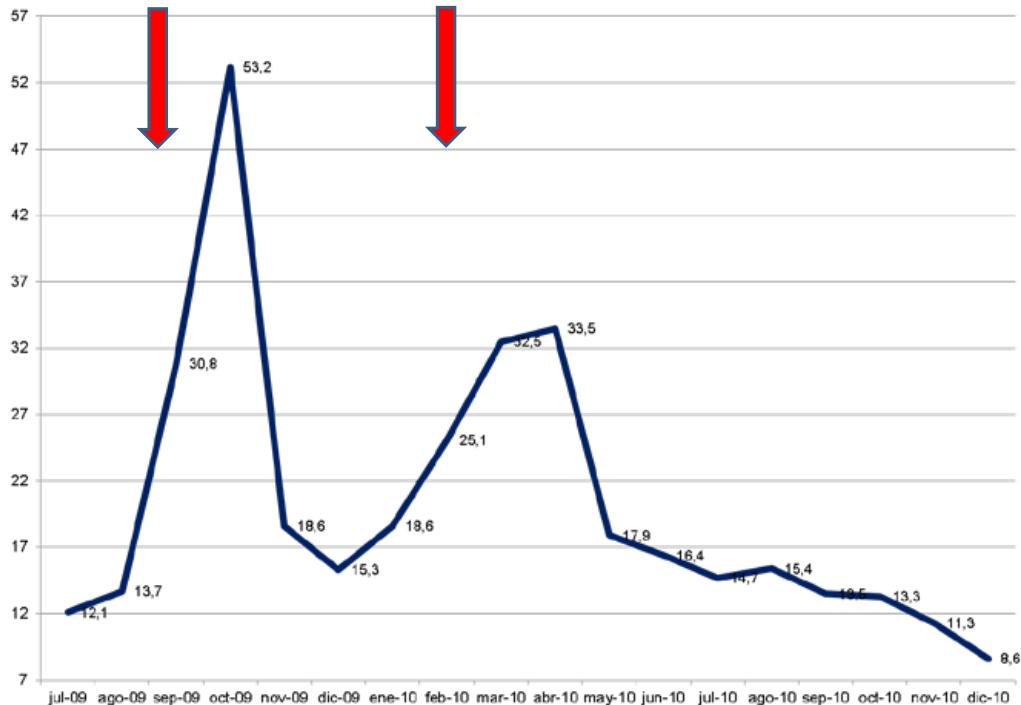




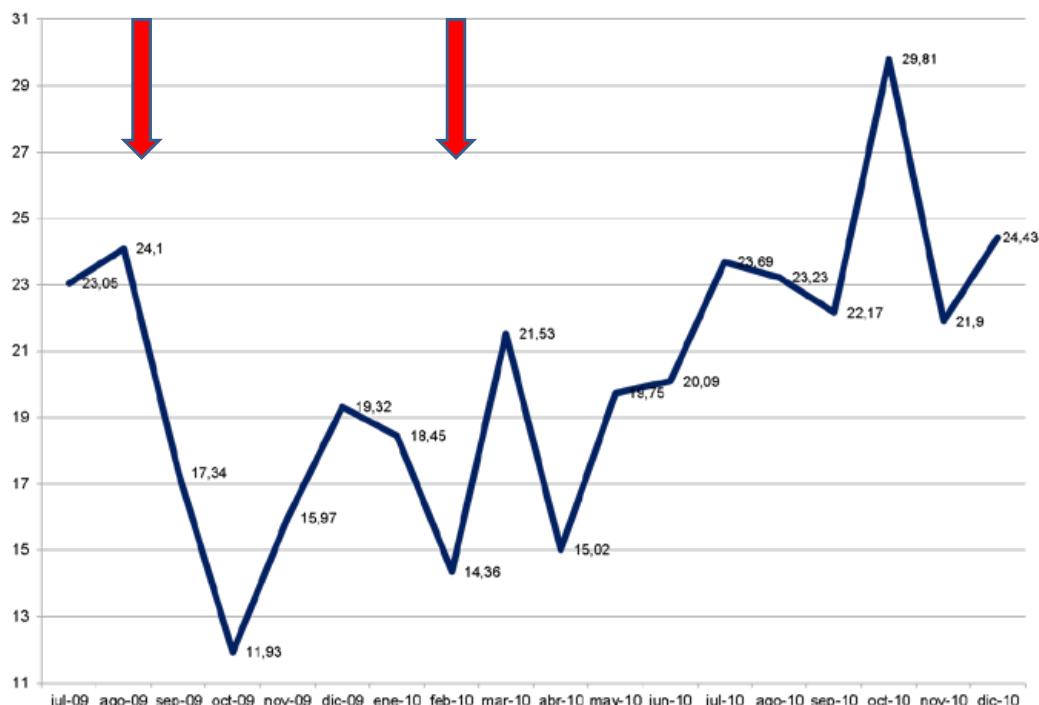
## Situación de costes de las enfermedades

D. Juan Eladio Oliva (CEFUSA)

### PORCENTAJE MORTALIDAD EN LACTACIÓN



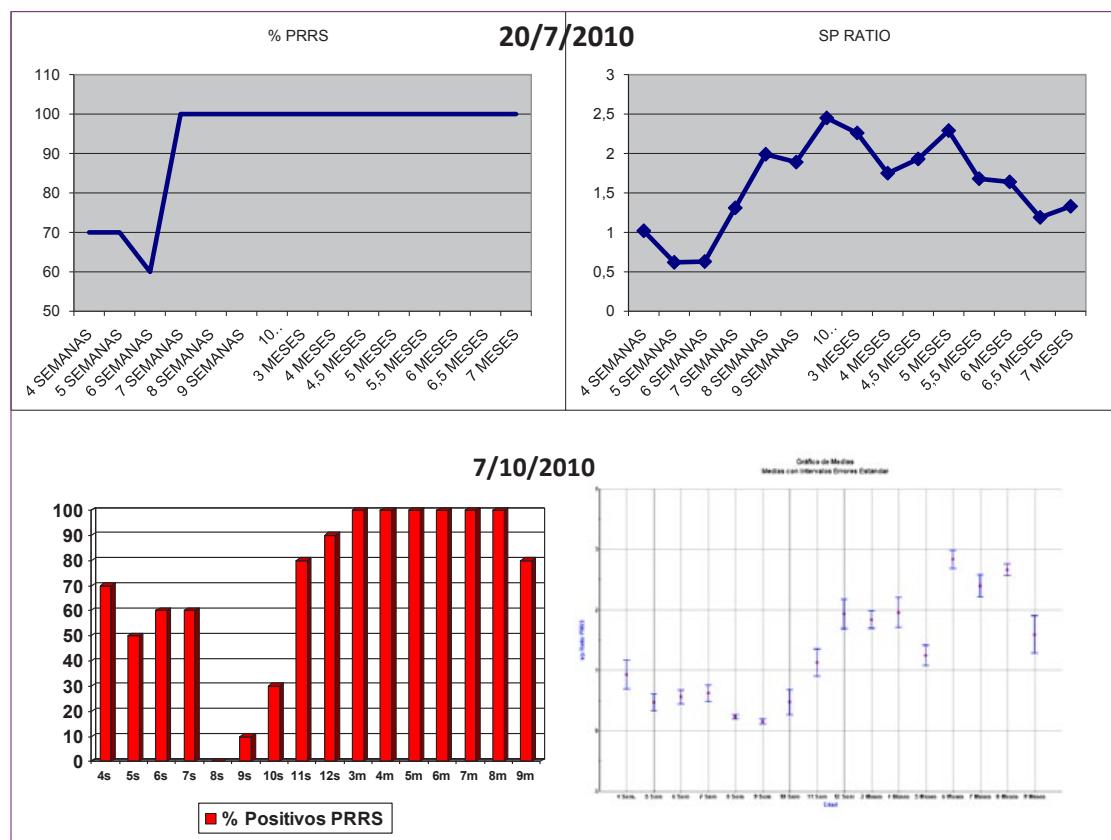
### LECHONES DESTETADOS/CERDA/AÑO





## Situación de costes de las enfermedades

D. Juan Eladio Oliva (CEFUSA)



**Hipótesis y objetivos:** **eliminar la circulación del virus dentro de la granja para conseguir la estabilización del colectivo reproductor y en una segunda intención intentar erradicar el virus de la explotación.**

### Actuaciones:

Eliminar las transiciones de futuras reproductoras (auto-reposición) en el interior de la granja.

Buscar transiciones externas para los machos y liberar las instalaciones existentes para cebo de futuras hembras de auto-reposición.

Eliminar el cebo de futuras reproductoras (auto-reposición) en el interior de la granja. Se ceban fuera y se introducen con 7 o más meses, vacunadas y revacunadas con vacuna viva; y una dosis de vacuna muerta

En maternidad, prohibir los cambios de lechones de unas naves a otras.

Ingelvac MycoFLEX® Cada dosis de 1 ml de la vacuna inactivada contiene: Mycoplasma hyopneumoniae: ≥ 1 PR\* "Potencia Relativa (test EUSA) por comparación con una vacuna de referencia. Adujvante: Carbómero. Indicaciones: Inmunización activa de cerdos, a partir de 3 semanas de edad, para reducir lesiones pulmonares después de una infección con Mycoplasma hyopneumoniae. Inicio de la inmunidad: 2 sem. tras la vacunación. Duración de la inmunidad: al menos 26 semanas. Interacción con otros medicamentos: Existe información sobre la seguridad y la eficacia que demuestra que esta vacuna se puede mezclar con Ingelvac CircoFLEX® de Boehringer Ingelheim y administrar en un punto de inyección. Reacciones adversas: Las reacciones adversas no son comunes; puede observarse en el lugar de inyección una hinchazón transitoria de hasta 4 centímetros de diámetro, algunas veces asociada con enrojecimiento de la piel. Estas hinchazones pueden durar hasta 5 días. Puede observarse un incremento transitorio en la temperatura rectal de alrededor de 0,8 °C de promedio que dura hasta 20 horas después de la vacunación. Posología: Inyección única por vía intramuscular (0,01 ml de una dosis (1 ml), preferiblemente en el cuello de cerdos a partir de 3 semanas de edad. Tiempo de espera: Cero días. Conservación: Conservar y transportar refrigerado (entre 2 °C y 8 °C). No congelar. Proteger de la luz. Usar inmediatamente después de abrirla. Presentación: Frascos de 50 ml (50 dosis), 100 ml (100 dosis) y 250 ml (250 dosis). Registro nº: 2.2034/ESP. Titular de la autorización: Boehringer Ingelheim Vetmedica GmbH, Ingelheim/Rhein, Alemania.



**500.000.000 de cerdos  
protegidos en todo el mundo con  
Ingelvac MycoFLEX®**



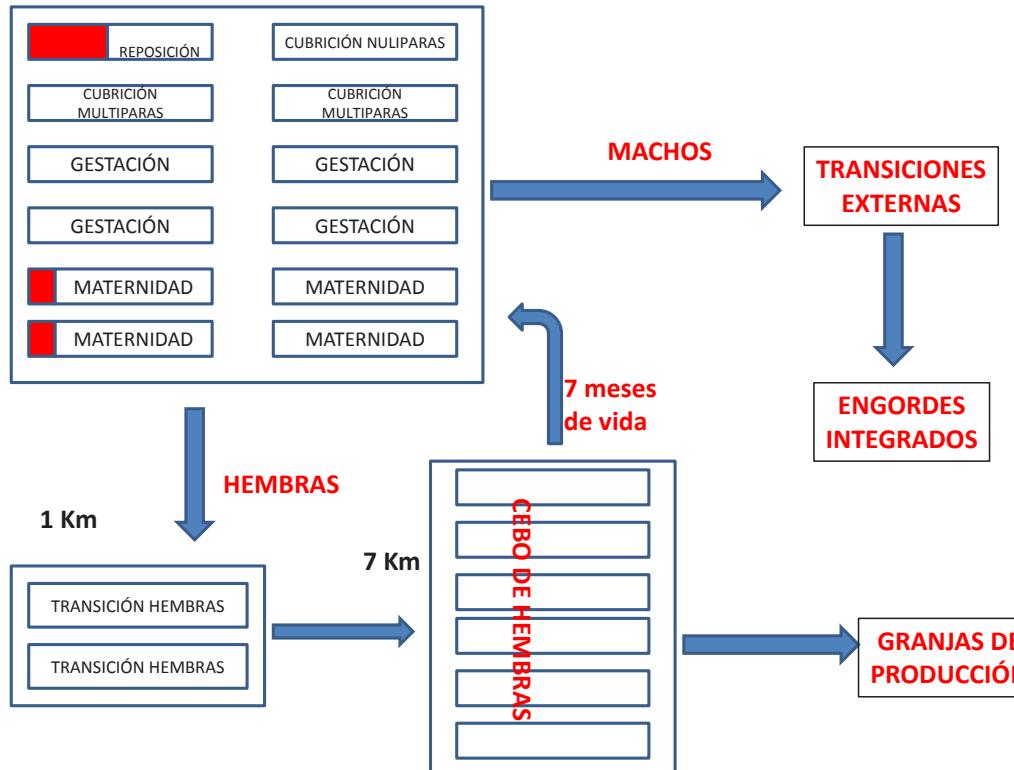
**¡Un éxito sin precedentes!**



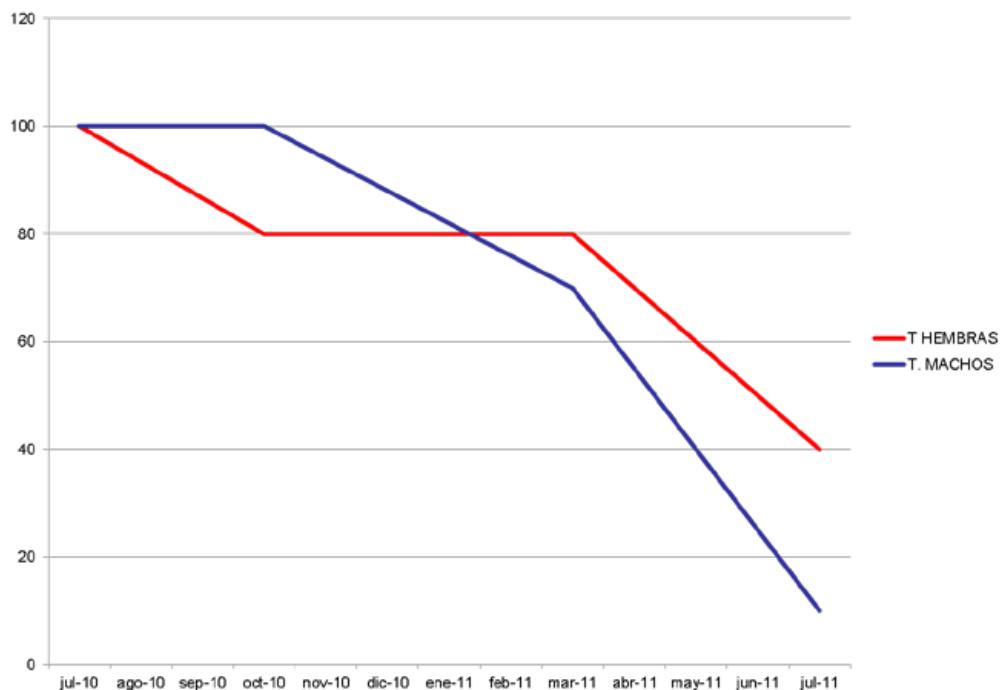


## Situación de costes de las enfermedades

D. Juan Eladio Oliva (CEFUSA)



EVOLUCIÓN SEROPOSITIVOS A FINAL DE TRANSICIÓN





## Situación de costes de las enfermedades

D. Juan Eladio Oliva (CEFUSA)

### **RESULTADOS PRODUCTIVOS:**

	2009	2010	2011	2012	2013
<b>CERDAS PRODUCTIVAS</b>	<b>4040</b>	<b>4428</b>	<b>4650</b>	<b>4540</b>	<b>4360</b>
% CERDAS MUERTAS	<b>22%</b>	<b>18,27%</b>	<b>13,81%</b>	<b>12,10%</b>	<b>10,36%</b>
% REPETICIONES TOTALES	<b>8,75%</b>	<b>8,67%</b>	<b>6,77%</b>	<b>5,12%</b>	<b>5,10%</b>
ABORTOS	<b>2,15%</b>	<b>2,61%</b>	<b>1,43%</b>	<b>1,37%</b>	<b>1,33%</b>
GESTANTES SACRIFICADAS	<b>5,97%</b>	<b>4,44%</b>	<b>4,01%</b>	<b>4,02%</b>	<b>4,04%</b>
INDICE DE PARTOS	<b>79,21%</b>	<b>79,10%</b>	<b>84,84%</b>	<b>86,79%</b>	<b>87,77%</b>
PARTOS/CERDA/AÑO	<b>2,31</b>	<b>2,25</b>	<b>2,36</b>	<b>2,36</b>	<b>2,36</b>
LECHONES TOTALES/CAMADA	<b>12,86</b>	<b>13,31</b>	<b>14,29</b>	<b>14,34</b>	<b>14,78</b>
LECHONES VIVOS/CAMADA	<b>11,28</b>	<b>11,88</b>	<b>13,03</b>	<b>13,02</b>	<b>13,37</b>
LECHONES NACIDOS MUERTOS	<b>12,27%</b>	<b>10,74%</b>	<b>8,80%</b>	<b>9,20%</b>	<b>9,50%</b>
MORTALIDAD LACTACIÓN	<b>16,91%</b>	<b>18%</b>	<b>10,25%</b>	<b>10,32%</b>	<b>9,92%</b>
DESTETADOS/CERDA/AÑO	<b>21,48</b>	<b>21,6</b>	<b>27,7</b>	<b>27,5</b>	<b>28,14</b>

### **SITUACIÓN ACTUAL**

**REPRODUCTORAS:** ausencia de clínica en los últimos años.

**LECHONES LACTANTES:** PCR negativo

**TRANSICIONES:** PCR negativo y ELISA negativo

**ENGORDES COMERCIALES:** En su mayoría ELISA negativo hasta final de engorde; y algunos seroconvierten al final pero sin clínica.

**RECRIA EXTERNA DE REPRODUCTORAS:** Todas **ELISA positivo** entre 5 y 6 meses de vida. Son cebos con diferentes edades y entrada continua de animales.

**EXPLORACIÓN POSITIVA ESTABLE  
CON MUY BAJA PRESIÓN DE INFECCIÓN**



## Situación de costes de las enfermedades

D. Juan Eladio Oliva (CEFUSA)

### **POSIBLES ACTUACIONES**

**CONTROL:** MANTENEMOS EL PROGRAMA ACTUAL

**ERRADICACIÓN:** ENTRADA DE REPOSICIÓN NEGATIVA

### **PREGUNTAS:**

¿Qué puede ocurrir si introducimos reposición negativa para intentar erradicar el virus de PRRS?

¿Qué puede ocurrir si seguimos con el modelo de control utilizado hasta ahora?

### **CONCLUSIONES**

La sanidad de nuestros animales influye de forma directa en los resultados productivos y económicos de la explotación.

La sanidad de nuestras granjas determinará la competitividad en el mercado de nuestras producciones.

En engorde, las enfermedades digestivas son las más importantes por su repercusión en los índices de conversión del alimento.

Possible relación directa de aumento de procesos digestivos con la retirada progresiva de promotores de crecimiento en piensos.

A nivel reproductivo, el virus de PRRS es el más influyente en producción y costes.

Tenemos que trabajar en planes de control y erradicación de PRRSv

### JORNADAS DE CLAUSURA

## Situación de costes de las enfermedades

D. Jordi Blasco

INGAFOOD



#### PATROCINADORES



La Referencia en Prevención para Salud Animal



Símbolo de Pasión



#### COLABORADORES





## Situación de costes de las enfermedades

D. Jordi Blasco (IngaFood)

Zaragoza 22 de Noviembre 2013  
Jordi Blasco Fortuny  
Inga Food  
j.blasco@nutreco.com

### Influencia del estado sanitario en los costes de producción

#### El coste de las enfermedades

- Sabemos lo que nos cuesta?
- Es fundamental tener una base de datos importante y fiable.
- Debe tener información sobre el Estado sanitario de la pirámide productiva.
- Analizar la diferencia de costes, para tomar decisiones.  
Mejores 10%-25%-50% Peores 50%-25%-10%
- Invertir en Sanidad.
- Evaluación continuada.



## Situación de costes de las enfermedades

D. Jordi Blasco (IngaFood)

### Clasificación del estado sanitario

	Severos	Frecuentes	Habitual	Ocasional	Esporádicos
PRRS	+	+	+	+/-	-
N. Enzootica	+	+	+	+/-	-
Sarna	+	+	+/-	-	-
Rinitis	+	+	+/-	-	-
Disentería	+	+/-	-	-	-
APP	+	+	+/-	-	-
Str.Suis	+	+	+	+	+/-
Salmonella	+	+	+	-	-
Otras	+/-	+/-	+/-	+/-	-

### Clasificación de las granjas por su riesgo sanitario

- Densidad
- Distancia entre explotaciones.
- Mataderos en la zona.
- Nuestro nivel de bioseguridad .
- Vías de comunicación



## Situación de costes de las enfermedades

D. Jordi Blasco (IngaFood)

### Como afecta el resultado

- Incremento de la dispersión
  - I.C.
  - Pesos de salida, calidad de canal.
  - GMD
  - % de saldos
  - Duración de los cebos
- Coste financiero

### Simulación

- Genética : LD x LW
- Finalizador : Pietrain
- Peso de entrada: 18 kg
- Peso de Salida: 106 kg
- Manejo e instalaciones : Temperatura, ventilación, densidad, etc.. similares
- Precio medio del pienso: 0.3 €



de cerdos protegidos en todo el mundo  
con **Ingelvac CircoFLEX®**



¡Un éxito sin precedentes!

 **FLEX**

 **Boehringer  
Ingelheim**

Ingelvac CircoFLEX® Cada dosis de 1 ml de la vacuna inactivada contiene: Proteína ORF2 de CircoVirus Porcino Tipo 2. PR\* inmune 1,0; PR\* inmune 3,75. \*Potencia Relativa (test ELISA) por comparación con una vacuna de referencia. Adyuvante: Carbómero. Indicaciones: Inmunización activa de cerdos de más de 2 semanas, frente al PCV2 para la reducción de la mortalidad, signos clínicos\* y/u aumento periódico de peso y lesiones en tejidos linfoides y la duración de la viremia, inicio de la protección: 2 semanas tras la vacunación. Duración de la protección: al menos 17 semanas. Interacción con otros medicamentos: Existe información sobre la seguridad y la eficacia que demuestra que esta vacuna se puede mezclar con Ingelvac MycoFLEX de Boehringer Ingelheim y administrar en un punto de inyección. Reacciones adversas: De forma muy infrecuente se produce inquietud temida leve y transitoria el día de la vacunación. En muy raras ocasiones, pueden ocurrir reacciones anafilácticas que deberán detenerse inmediatamente. Posología: Inyección única por vía intramuscular de una dosis (1 ml), independientemente del peso vivo. Tiempo de espera: Cero días. Conservación: Conservar y transportar refrigerado (entre 2 °C y 8 °C). No congelar. Proteger de la luz. Usar inmediatamente después de la autorización. Boehringer Ingelheim Vetmedica GmbH, Ingelheim/Rhein, Alemania.



## Situación de costes de las enfermedades

D. Jordi Blasco (IngaFood)

### Estimación

Nivel	% Bajas	Signos Respiratorios	Signos digestivos	Manejo	IC de 18-106	GMD
1	< 2	-	-		2.48	824
2	2-3	Ocasional	Ocasional		2.58	729
3	4-5	Habitual	Habitual		2.69	681
4	5-7	Frecuente	Frecuente		2.73	661
5	> 7	Severos	Severos		2.82	635

### Diferencias de costes

Nivel sanitario	Kilos pienso	Coste €	Días
1	218	65.4	107
2	227	68.1	120
3	237	71.1	129
4	240	72	133
5	249	74.7	139

- El diferencial del coste del pienso entre el mejor y el peor nivel sanitario está a razón de unos 9 a 10 € por cerdo.
- Precisa de 30 días más para obtener el peso objetivo de sacrificio.
- Esta dispersión está en la misma nave.

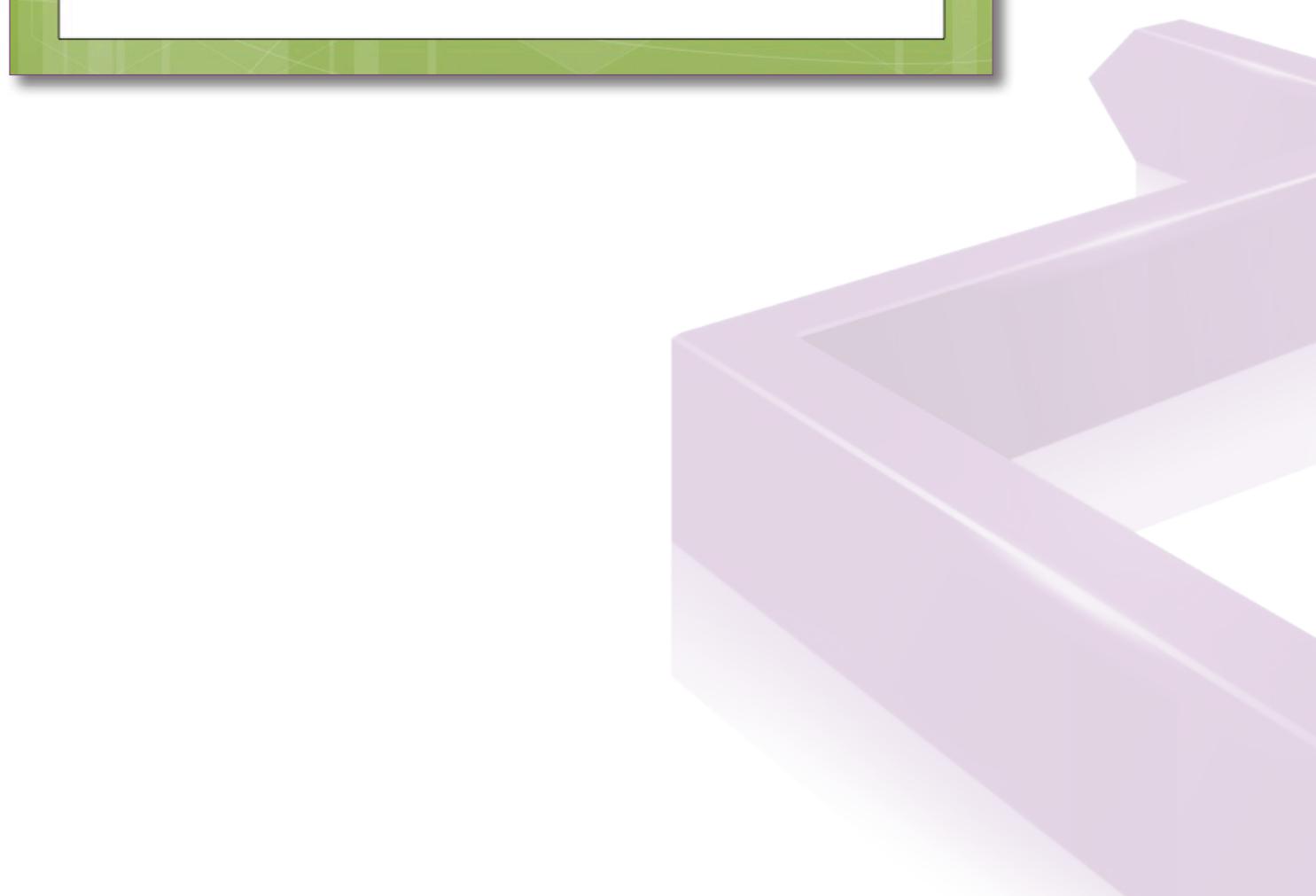


## Situación de costes de las enfermedades

D. Jordi Blasco (IngaFood)

### conclusiones

- Conocer el estatus sanitario y establecer objetivos corto , medio y largo plazo .
- Relacionarlos los costes de nuestras diferentes estructuras de producción .
- La mejora de competitividad dependerá de las acciones de mejora no solo genéticas sino sanitarias.
- Fundamental en las zonas de alta densidad trabajar con objetivos de mejora sanitaria comunes entre las empresas.



### CHARLA DE CLAUSURA

# Plan de control del PRRS en la ADS de Tauste

Dª. Trini Ansó



#### PATROCINADORES



#### COLABORADORES





## Plan de control del PRRS en la ADS de Tauste

Dª. Trini Ansó

# PROYECTO DE CONTROL DE PRRS EN ADS TAUSTE

Trini Ansó Lambea.  
ADS Porcino Tauste  
Congreso AVPA Noviembre 2013

## COMO SURGE EL PROYECTO

- AVPA. NOV 2009
- ELECCIÓN DE LA ZONA Y PROPUESTA A LA ADS TAUSTE
- 1<sup>a</sup> REUNION : VERANO 2010
- FORMACION GRUPO: SEP 2010





## Plan de control del PRRS en la ADS de Tauste

Dª. Trini Ansó

### FASE I DEL PROYECTO.

#### ○ ESTUDIO DE LA ZONA

(administrativo, geográfico, infraestructuras,...)

#### ○ RECURSOS

(humanos: ganaderos, trabajadores, veterinarios, gerentes; económicos y técnicos)

#### ○ ESTUDIO EXPLOTACIONES

(nº, orientación productiva, censos, antigüedad, estado,...)



### RESULTADOS FASE I

#### ○ Zona complicada

- Censo: 55.000 madres, 140.000 cebo, 60.000 transición

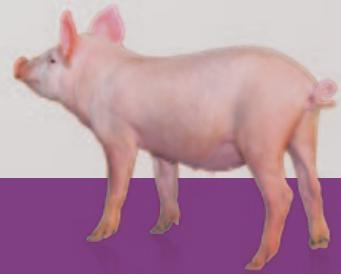
- ↑ Densidad, ↑ empresas y veterinarios, ↑tráfico camiones ganado

- Varios pueblos y OCAS

○ Recursos: gran equipo humano (ganaderos y veterinarios), no dinero (Hipra, Bayer, MSD)

○ Estudio explotaciones: 130 granjas. 51% explotaciones de madres (25% censo), 41% explotac. cebo (50% censo), 8% ISW (25% censo). Viejas, nuevas. Buenas, regulares, malas,





## Plan de control del PRRS en la ADS de Tauste

Dª. Trini Ansó

### FASE II DEL PROYECTO

- Elaboración encuestas básicas epidemiología y de bioseguridad
- Establecimiento red de alertas y seguimiento de brotes
- Estudio origen reposición
- Estudio flujo animales
- Análisis situación



### RESULTADOS FASE II

- Encuestas: 100% +, mucho que mejorar en bioseguridad, último año brotes en 40% explotaciones de madres, 70% transiciones y 10% cebos. Vigilar servicio gestión colectiva
- Red alertas: valoración de riesgos. 15 alertas:: 7 aislamientos. Muestreos??
- Origen reposición: 37 R. 21 M
- Flujo animales: >50% fuera
- Consolidación grupo



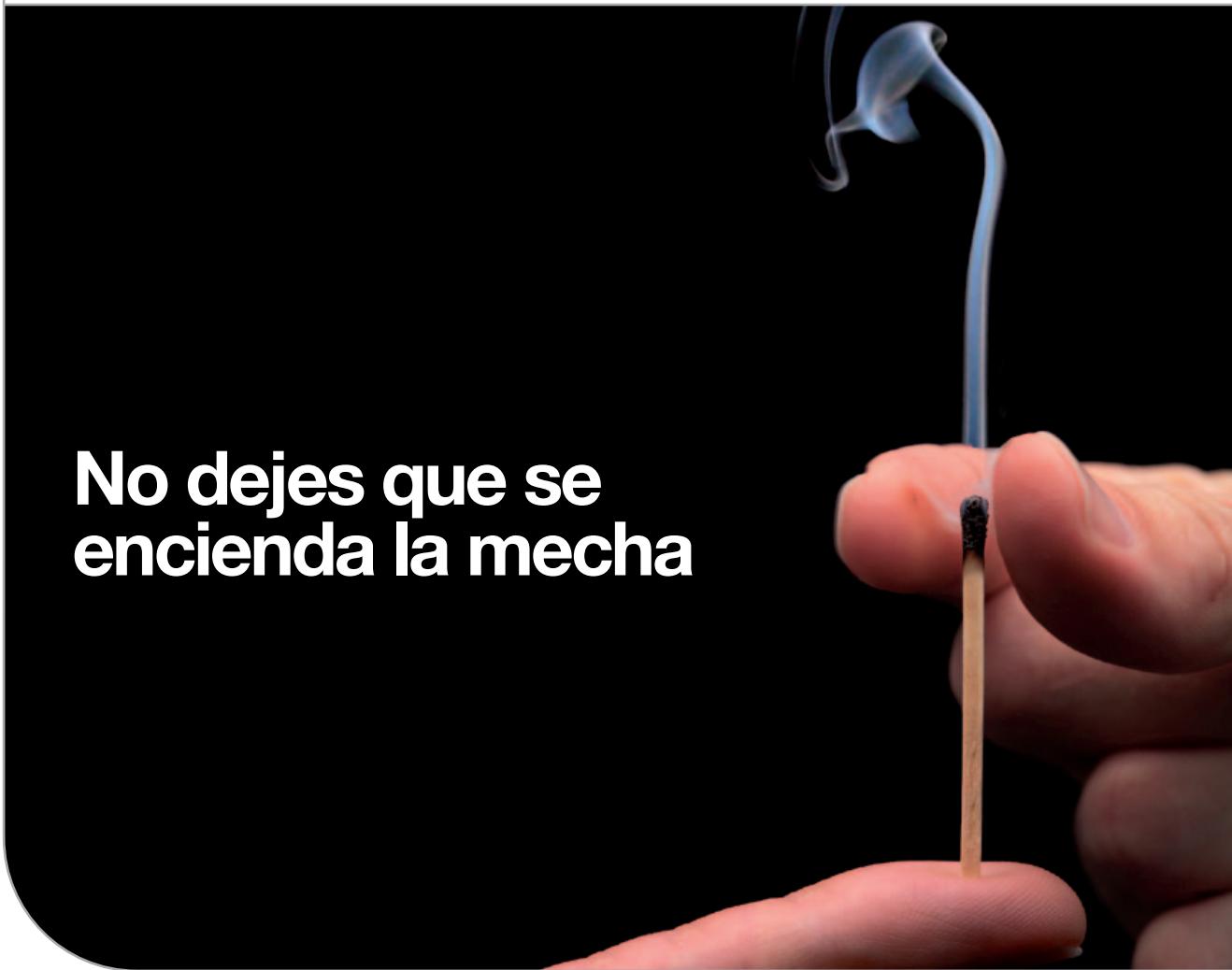
# Ainil Porcino 100mg/ml

Solución inyectable de Ketoprofeno



Reduce la inflamación, el dolor y la fiebre

No dejes que se  
encienda la mecha



**Ainil Porcino 100 mg/ml Solución inyectable. Ketoprofeno.** Composición por ml: Ketoprofeno, 100 mg, Alcohol bencílico (E1519), 10 mg; Otros excipientes. Especies de destino e Indicaciones: Porcino. Tratamiento antiinflamatorio y antipirético del síndrome de Mastitis Metritis Agalactia y enfermedades respiratorias. **Contraindicaciones:** No usar en caso de hipersensibilidad a la sustancia activa, o a algún excipiente. No usar en animales que padecan lesiones gastrointestinales, diátesis hemorrágica, discrasia sanguínea, función hepática, cardiaca o renal alterada. No administrar conjuntamente con otros fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) o dentro de las 24 horas siguientes. **Tiempo de espera:** Carne: 4 días. **Precauciones especiales de conservación:** Mantener fuera del alcance y la vista de los niños. Conservar el vial en el embalaje exterior. Proteger de la luz. No refrigerar o congelar. No usar después de la fecha de caducidad que figura en la etiqueta. Período de validez después de abierto el envase: 28 días. **Advertencias especiales:** Precauciones especiales para su uso en animales: Evitar la inyección intraarterial. No exceder la dosis o duración del tratamiento establecidos. Usar con precaución en animales deshidratados y en animales con hipotensión. Debe proporcionarse suficiente agua de bebida durante todo el tiempo de tratamiento. Precauciones específicas que debe tomar la persona que administre el medicamento a los animales: Utilizar con precaución para evitar una autoinyección accidental. En caso de autoinyección accidental, consulte con un médico inmediatamente y muéstrele el prospecto o la etiqueta. Las personas con hipersensibilidad conocida a ketoprofeno o alcohol bencílico deben evitar todo contacto con el medicamento veterinario. Evitar salpicaduras en la piel y los ojos. Lavar con abundante agua si esto ocurre. Consulte a un médico en caso de que la irritación persista. Lavarse las manos después de su uso. **Presentaciones:** 100 ml y 250 ml. **Nº autorización comercialización:** 2497 ESP. Uso veterinario - Medicamento sujeto a prescripción veterinaria.

Industrial Veterinaria, S.A.  
Productos de Sanidad Animal

Esmaragda 19, 08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona - España  
Tel.: +34 93 470 62 70 / Fax: +34 93 372 75 66  
www.invesa.eu



Invesa



## Plan de control del PRRS en la ADS de Tauste

Dª. Trini Ansó

### FASE III DEL PROYECTO

- Evaluación coste enfermedad
- Estudio piloto más profundo de bioseguridad
- Estudios comparativos virus zona
- Encuestas post-brote
- Recomendaciones comunes: programas vacunales, manejo, mvto. animales reposición y cebos
- Seguimiento entradas animales



### RESULTADO FASE III

- Coste: Impacto 5-10.000.000€
- Bioseguridad: Libros explotación. Auditorías. Valoración del riesgo.
- Estudio comparativo virus: 16 (80-99% similitud). Tipos de muestras.
- Recomendaciones: programa de vacunación, logística movimientos, control estado reposición





## Plan de control del PRRS en la ADS de Tauste

Dª. Trini Ansó

### FASE IV DEL PROYECTO. 2013

- Extensión estudio bioseguridad (todas las granjas y estudio en empresas de transporte)
- Batida general de recogida de virus (elección nuevas muestras)
- Clasificación granjas
- Seguimiento de entradas
- Seguimiento de granjas



### RESULTADO FASE IV BIOSEGURIDAD Y VIRUS

- Bioseguridad: Observancia (solo el 25% explotaciones cumple más del 75% medidas mínimas requeridas). Nominaciones ganaderos. Estudio transportes (14 empresas 63% + microbiología)
- Viroteca: 30 aislados con gran diversidad genética.





## Plan de control del PRRS en la ADS de Tauste

Dª. Trini Ansó

### RESULTADO FASE IV CLASIFICACIÓN DE GRANJAS

#### ○ ¿Clínica / no clínica? (2013- 2 alertas sanitarias)

1,8% I 96,4% E

#### ○ ¿Serología?

100% E (fase I) pendiente fase II

#### ○ ¿pcr Flujo animales?

32% I 68% E

#### ○ ¿Secuenciación / no?

23,5% I 76,5% E



### CLASIFICACIÓN AMERICANA

#### ○ Categoría I (+ inestable) : 1,8-3,6%?

#### ○ Categoría II (+ estable) :

II. A: 0%

II. B: 29-31%

#### ○ Categoría III (provisional negativa): 66%

#### ○ Categoría IV (negativa): 2%



## Plan de control del PRRS en la ADS de Tauste

Dª. Trini Ansó

### RESULTADO F IV SEGUIMIENTO ENTRADAS

- Seguimiento entradas: sigue 47% fuera, pero se han fijado orígenes.
- Seguimiento reposición: 57R de 16M (37 R de 21M)



### CONCLUSIONES PROYECTO PRRS 2010-2013

- Sabemos lo que tenemos.
- Se ha controlado bastante bien la clínica, pero sigue abierta la puerta a la entrada de nuevos virus. Reposición – lateral?
- Queda bastante por hacer en el apartado de bioseguridad (interna y externa).
- **NO VAMOS A DESESPERAR!!**





# Una única cepa, protección múltiple

Protección heteróloga comprobada



Vacuna viva, Síndrome Reproductivo  
y Respiratorio Porcino (PRRS)



**uniSTRAIN**® liofilizado y disolvente para suspensión para inyección para cerdos. **Composición:** Virus vivo atenuado del síndrome reproductivo y respiratorio porcino (PRRSV), cepa VP-046 BIS  $10^3\text{--}10^5$  CCID<sub>50</sub> (dosis infectivas de cultivo celular) Solución tampon fosfato. **Indicaciones:** Para la inmunización activa de las hembras reproductoras de las explotaciones afectadas por el virus del PRRS Europeo para reducir los trastornos reproductivos, incidencia y duración de la viremia, la transmisión transplacentaria del virus, la carga viral en tejidos y los signos clínicos asociados a la infección con cepas del virus del PRRS. En condiciones de laboratorio, la vacunación redujo el impacto negativo de la infección por virus del PRRS en el rendimiento de los lechones (mortalidad y aumento de peso) dentro de los primeros 28 días de vida. El inicio de la inmunidad, demostrada por la infección experimental, es de 30 días después de la vacunación. La duración de la inmunidad, demostrada por la infección experimental, es de 16 semanas. **Vía de administración:** El método de administración es por vía intramuscular, en los músculos del cuello. **Posología:** Administrar 1 inyección de 2ml. **Contraindicaciones:** No usar en caso de hipersensibilidad al principio activo o a cualquiera de los excipientes. No utilizar en granjas no vacunadas previamente donde la presencia del virus PRRS europeo no se ha establecido mediante métodos de diagnóstico virológico fiables. **Tiempo de espera:** Cero días. **Precauciones especiales:** Vacunar solamente animales sanos. Las hembras vacunadas pueden excretar la cepa de la vacuna hasta nueve días después de la vacunación mediante secreciones nasales. En algunos casos, la excreción fecal también puede ocurrir. La cepa de la vacuna puede diseminarse a animales cohabitantes no vacunados, incluyendo los fetos durante la gestación y lechones postparto sin ninguna consecuencia clínica. Por lo tanto, se deben tomar precauciones especiales para evitar la propagación a los animales susceptibles, en caso necesario. Se recomienda vacunar a todas las hembras de destino dentro de un hato reproductor a partir de la menor edad recomendada. Las hembras llegadas a la granaja recientemente no tratadas frente al PRRSV (por ejemplo, las hembras de reemplazo de hatos reproductores negativos frente al PRRSV) deben ser vacunadas antes de la gestación. **Programa vacunal básico:** Se deberá administrar una sola dosis una vez en cada ciclo reproductivo para la protección de la subsiguiente gestación, de acuerdo con el siguiente programa vacunal: **Nulíparas:** Administrar 1 dosis de 2 ml de la vacuna reconstituida por animal, 4 semanas antes de la cubrición. **Cerdas multiparás:** Administrar una dosis de 2 ml de la vacuna reconstituida por animal, 2 semanas antes de la cubrición o a 8-9 semanas de gestación (aproximadamente a 60 días de gestación). En cada gestación, vacunar a las hembras de acuerdo con el programa antes mencionado. **Presentaciones:** Viales de 10, 25 y 50 dosis más disolvente. **Precauciones especiales de conservación:** Liofilizado: Conservar y transportar refrigerado (entre 2°C y 8°C). No congelar. Proteger de la luz. Disolvente: Conservar y transportar por debajo de los 25°C. No congelar. Proteger de la luz. **Titular de la autorización de comercialización:** LABORATORIOS HIPRA, S.A. Avda. la Selva, 135. 17170 Amer (Girona) SPAIN. **Número de la autorización de comercialización:** 2738 ESP. USE LOS MEDICAMENTOS RESPONSABLEMENTE.

**Laboratorios Hipra, S.A.**  
Avda. la Selva, 135  
17170 Amer (Girona)  
Spain

Tel. (34) 972 43 06 60  
Fax (34) 972 43 06 61  
hipra@hipra.com  
www.hipra.com



## Plan de control del PRRS en la ADS de Tauste

Dª. Trini Ansó

### ¿2014?

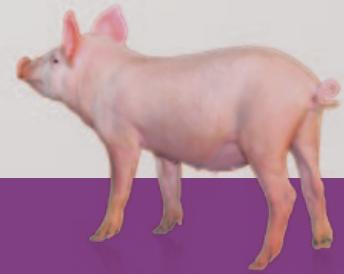
- Bioseguridad 100% explotaciones, 100% empresas transporte
- Comparar: puntuación y estabilidad
- Valorar: puntuación y producción
- Reposición y entrada animales
- Evaluar programa vacunal
- Seguimiento explotaciones (madres, transiciones y cebos)



### FUTURO DEL PROYECTO



**SEGUIR TRABAJANDO EN EQUIPO**



## Plan de control del PRRS en la ADS de Tauste

Dª. Trini Ansó

### CONCLUSIONES GENERALES

- El estatus sanitario general de las explotaciones ha mejorado bastante.
- El sector está preparado para abordar cualquier reto.
- El trabajo en equipo, comunicación y la sinceridad de todas las partes implicadas en la sanidad es lo que permite avanzar en el control de las enfermedades en la granja.



### CONCLUSIONES GENERALES

**PODEMOS  
CONTROLAR  
EL PRRS !**





## Plan de control del PRRS en la ADS de Tauste

Dª. Trini Ansó



## Gracias a todo el grupo



GRACIAS A TODOS USTEDES POR SU ATENCIÓN