

JORNADA TECNICA 2020



COMO AFRONTAR LOS PROBLEMAS PATOLOGICOS

MASITIS / SINDROME
ESTRES PORCINO / AUJESZKY
ARTRITIS Y POLISEROTRITIS / DIARREA
NEONATAL POR ESCHERICHIA COLI / SINDROME
PRODUCTIVO Y RESPIRATORIO PORCINO
ESTRES PORCINO / AUJESZKY / MASITIS
ARTRITIS Y POLISEROTRITIS / PRRS PORCINO
R. FA
DR MA
IESZI
PORCINO

JORNADA TECNICA ONLINE

ABRIL 2020

JORNADA TECNICA 2020



COMO AFRONTAR LOS PROBLEMAS PATOLOGICOS

JORNADA TECNICA ONLINE

ABRIL 2020

Web Seminar
Jornada Técnica de la AVPA

CÓMO AFRONTAR LOS PROBLEMAS PATOLÓGICOS

PROGRAMA

6 abril 2020

15:00 h **COSTES ASOCIADOS A ENFERMEDADES Y MEDICACIONES**
D. Pep FONT. SIP Consultors

16:45 h Coloquio

14 abril 2020

15:00 h **SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y FALLOS EN DESTETE**
D. Enric MARCO. MarcoVet

15:45 h **MODELOS DE PRODUCCIÓN PORCINA Y PATOLOGÍAS ASOCIADAS**
D. Albert VIDAL. Vall Companys

16:15 h Coloquio

20 abril 2020

15:00 h **MONITORIZACIÓN PARA EL CONTROL DEL PRRS**
D. Fran GONZALVO. Cincaporc

15:45 h **ERRADICACIÓN DE PRRS. CASOS PRÁCTICOS**
D. Jordi BALIELLAS. GSP

16:15 h Coloquio

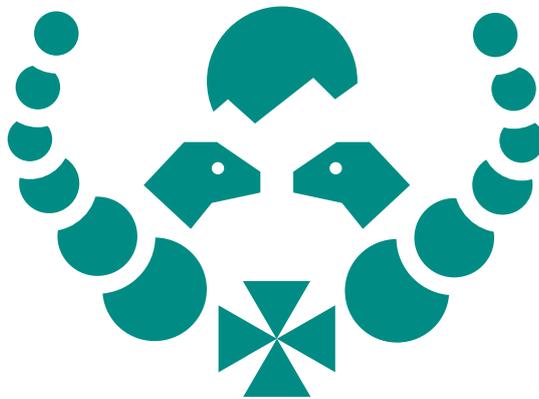




Colegio Oficial de Veterinarios de Huesca

Avda. Pirineos, 10 - 1º C y D • Huesca • Tel.: 974 242 022 • www.covhuesca.org

HIGIA PECORIS SALUS POPULI

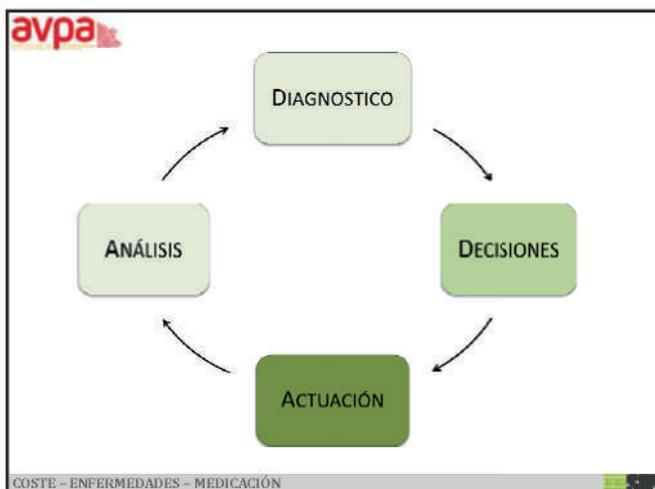


Ilustre Colegio Oficial de Veterinarios
de la provincia de Zaragoza



GRUP DE
SANEJAMENT
PORCÍ DE
LLEIDA

GSP



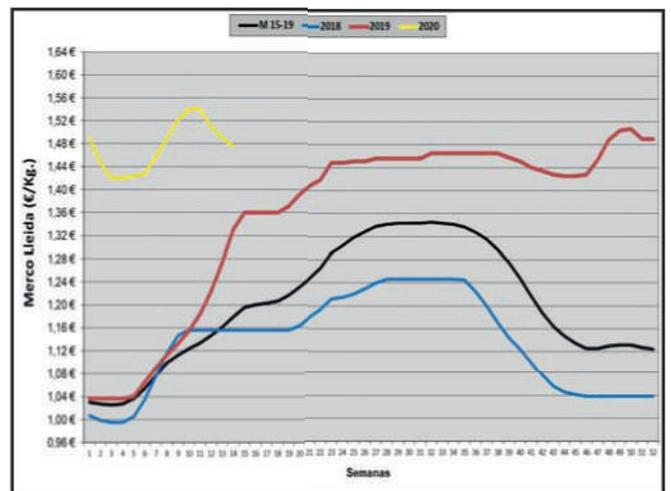
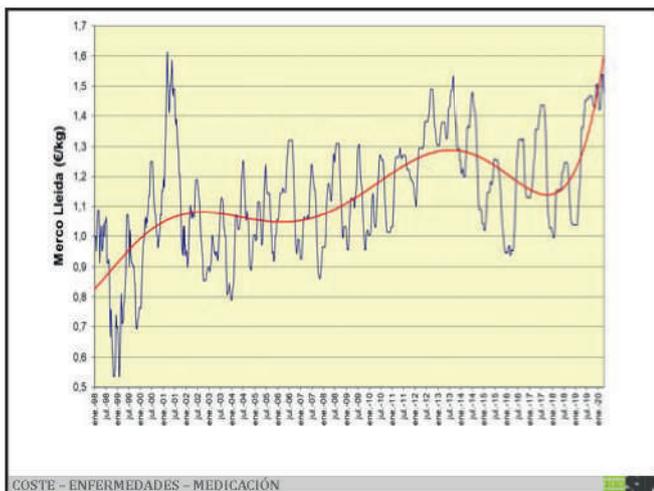
-
- Costes asociados a enfermedades y medicaciones**
1. Desequilibrio Global
 2. El coste aumenta:
 1. Precio pienso
 2. Alojamiento y Gestión
 3. Factores técnicos
 3. Resumen / Propuesta
- COSTE - ENFERMEADES - MEDICACIÓN

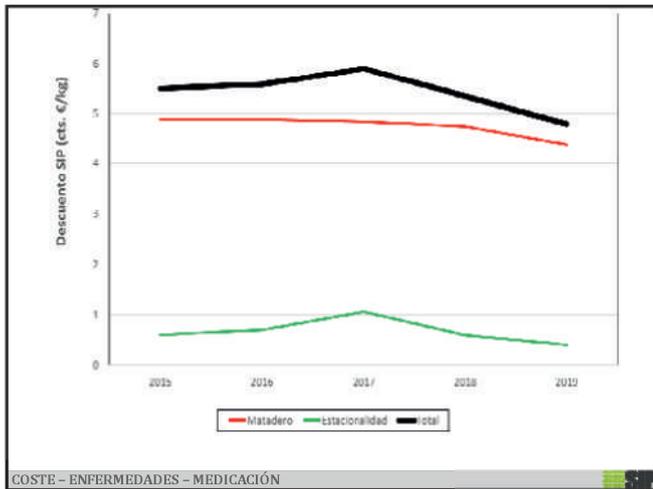
avpa

Costes asociados a enfermedades y medicaciones

1. Desequilibrio Global

COSTE - ENFERMEDADES - MEDICACIÓN





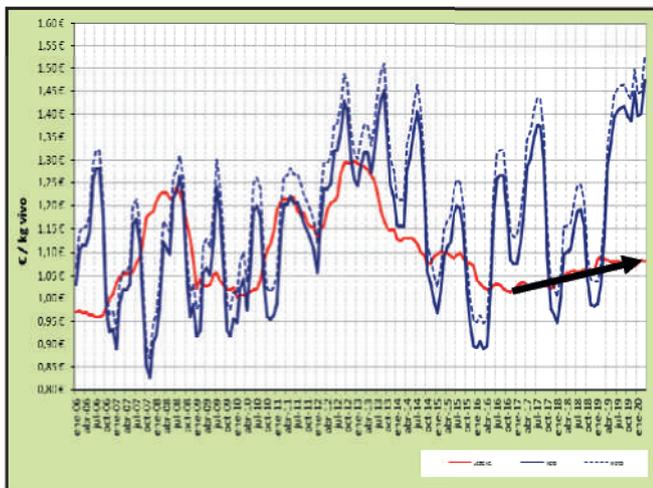
COSTE - ENFERMEDADES - MEDICACIÓN

avpa

Costes asociados a enfermedades y medicaciones

1. Desequilibrio Global
2. El coste aumenta:

COSTE - ENFERMEDADES - MEDICACIÓN



avpa

Evolución del coste y del peso de venta

ct.€/kg	2016	2017	2018	2019
Pienso	70,3	69,8	71,3	72,0
ALOJAMIENTO Y GESTIÓN	24,7	25,3	25,9	26,9
OTROS	7,6	7,6	8,2	8,4
COSTE PRODUCCIÓN	102,7	102,7	105,3	107,3
PESO SACRIFICIO (kg)	108,0	109,1	110,2	111,3

Coste actual ajustado a 108 kg => 107,9 cts. €/Kg
Efecto dilución peso => 0,6 cts. €/Kg

COSTE - ENFERMEDADES - MEDICACIÓN



Máxima protección
frente a
contaminación
por varias
micotoxinas

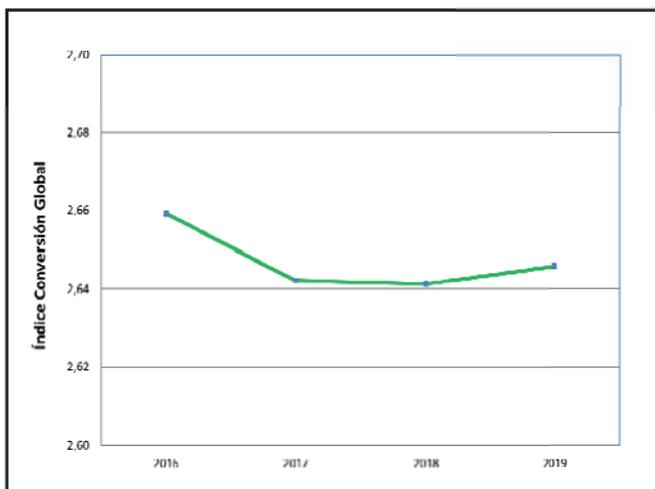
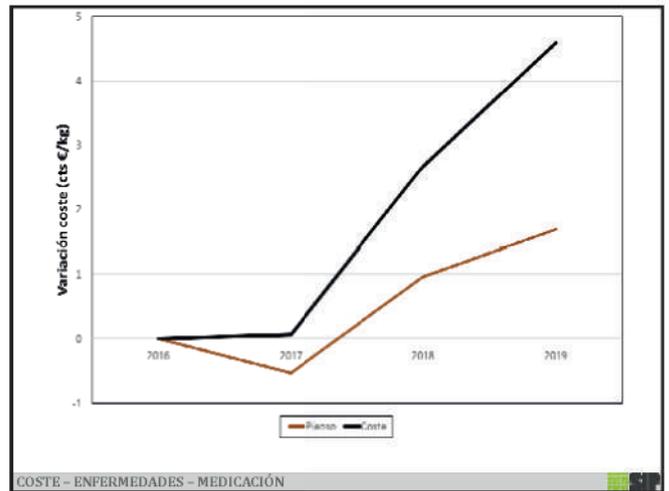
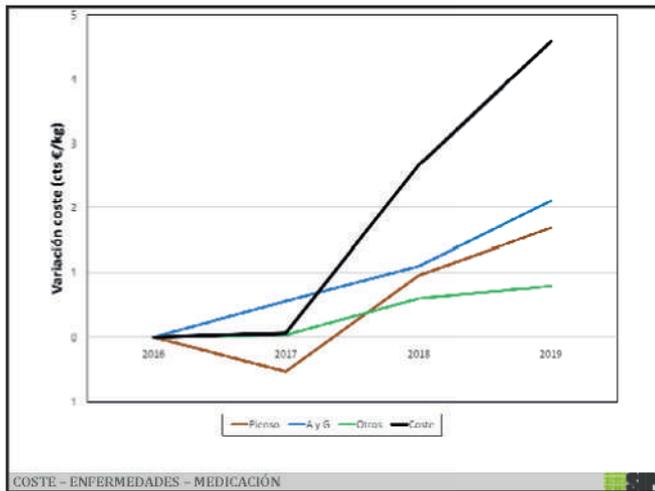
A large pig is shown in profile, holding a red umbrella. Below it, three smaller piglets are sitting inside a brown and white life preserver ring. The scene is set on a white surface with scattered yellow and brown feed pellets. A green diagonal shape is on the left side of the page.

¡Máxima protección!

Una Buena salud es la clave para tener una producción porcina rentable y duradera. Esto es especialmente crítico en cerdas gestantes, lechones y machos reproductores, que son más duramente afectados por las micotoxinas del pienso comparado con los cerdos de cebo. Con UNIKE[®]PLUS, la salud y el rendimiento de estos cerdos tan sensibles, están garantizados.

Los beneficios de UNIKE[®]PLUS:

- ✓ La mejor solución frente contaminaciones múltiples en el pienso.
- ✓ Refuerzo óptimo del funcionamiento de los sistemas inmunitario, reproductivo y digestivo bajo condiciones de producción intensivas.
- ✓ Permite al hígado, tracto gastro-intestinal, riñones y otros órganos a funcionar correctamente sin interferencias de las micotoxinas.
- ✓ Mantiene altos niveles de fertilidad y de rendimiento general.



avpa

Costes asociados a enfermedades y medicaciones

1. Desequilibrio Global
2. El coste aumenta:
 1. Precio pienso

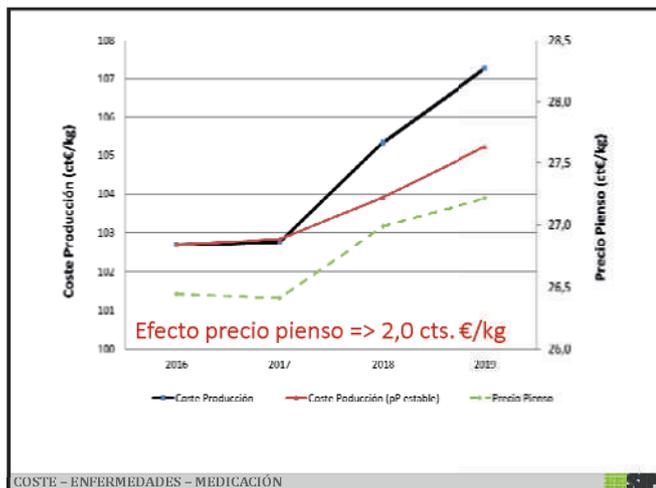
¿Quién innova en/
verracos rentables
y de calidad?



Piétrain y Piétrain NN !

AXIOM es la única genética que controla en sus propias Estaciones de Testage, **11.000 verracos / año** sobre la eficiencia alimentaria. En nuestros CIA, los verracos Piétrain AXIOM están por debajo de **2.10 puntos de IC entre 35 y 110 Kg!** Los Piétrain AXIOM aseguran también la rentabilidad de tus granjas maximizando el % de Músculo y con una calidad de carne superior.

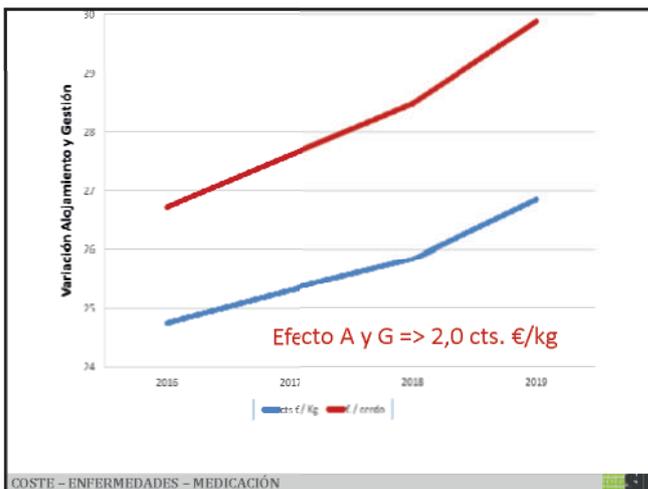
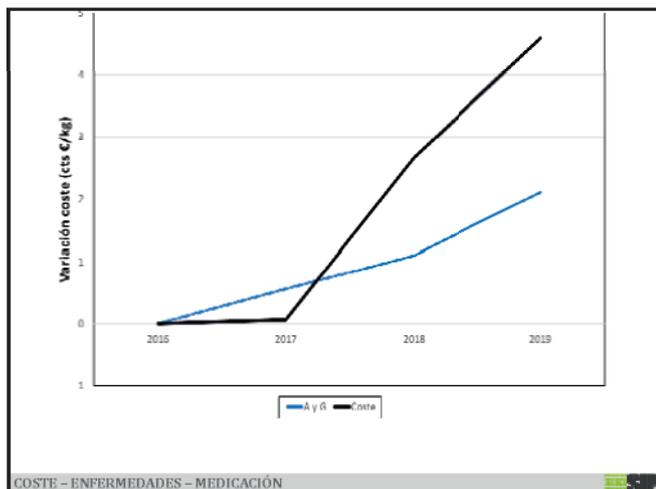




avpa

Costes asociados a enfermedades y medicaciones

1. Desequilibrio Global
2. El coste aumenta:
 1. Precio pienso
 2. Alojamiento y Gestión





Vocación única. Cuidado doble

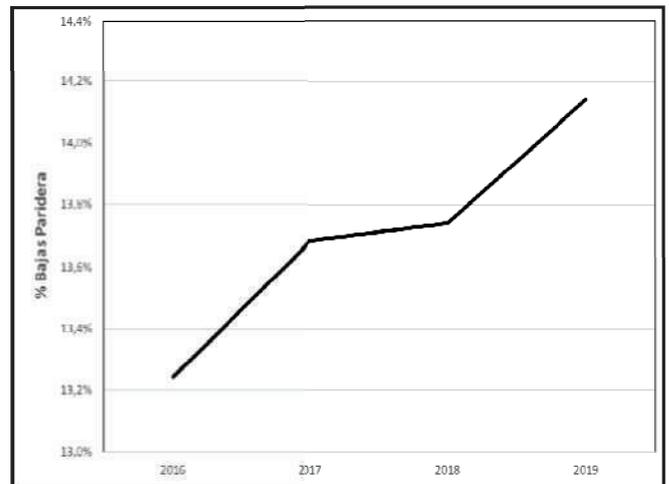
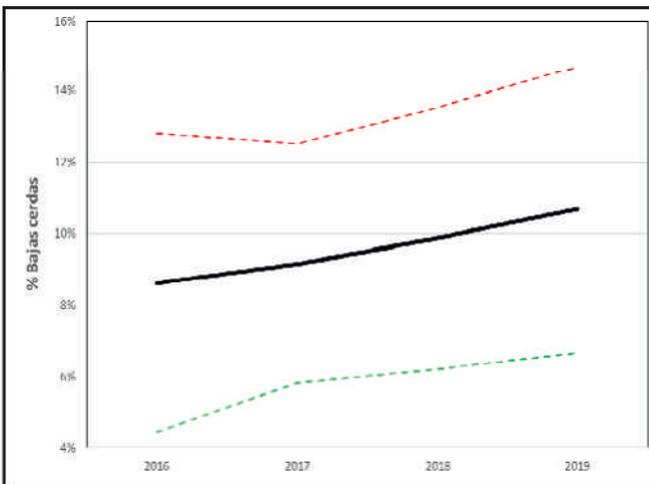
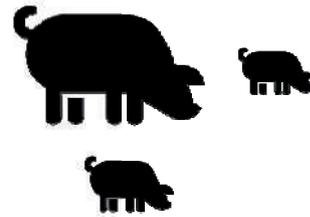
Gracias por cuidar
de ellos y protegernos.

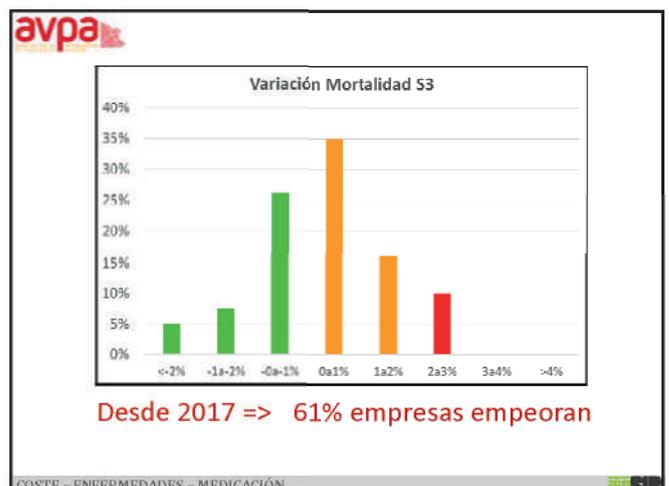
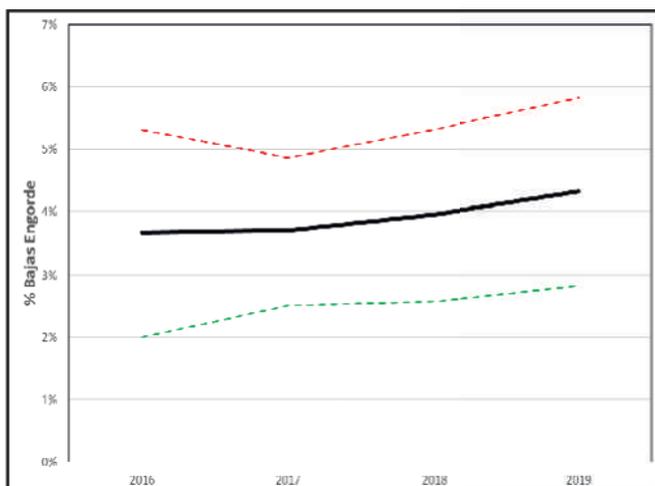
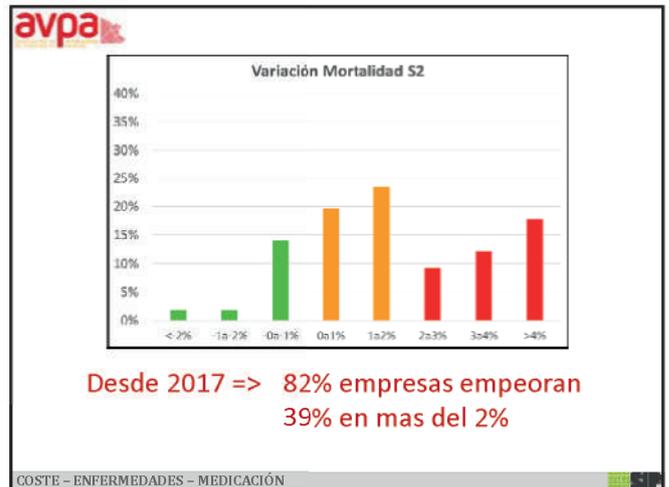
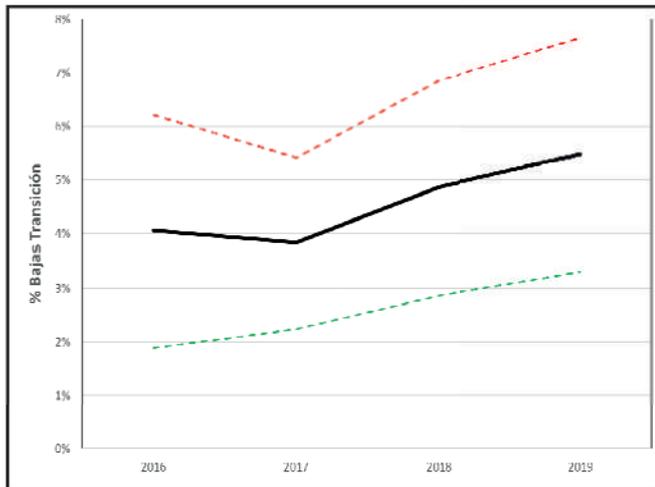


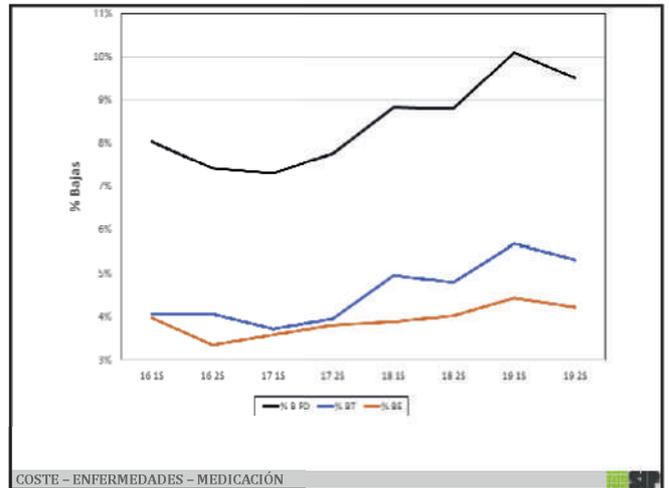
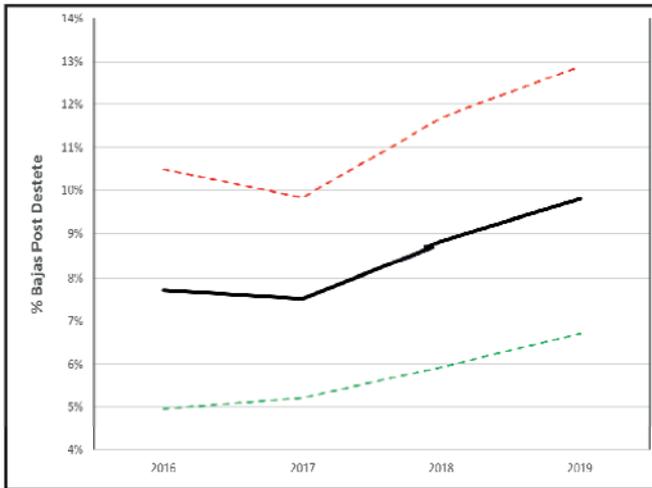
Costes asociados a enfermedades y medicaciones

1. Desequilibrio Global
2. El coste aumenta:
 1. Precio pienso
 2. Alojamiento y Gestión
 3. Factores técnicos

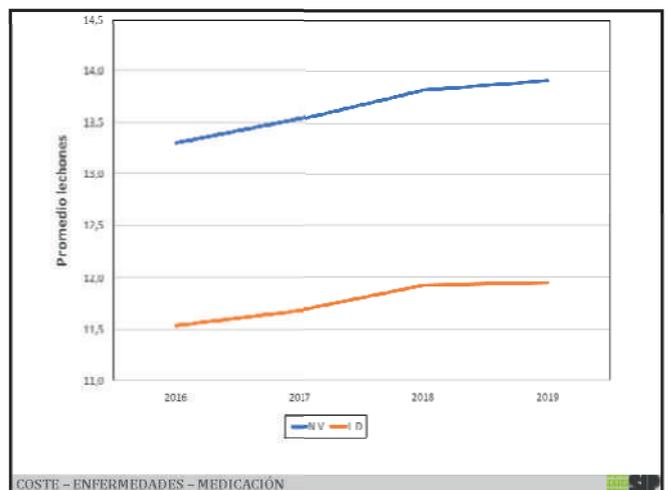
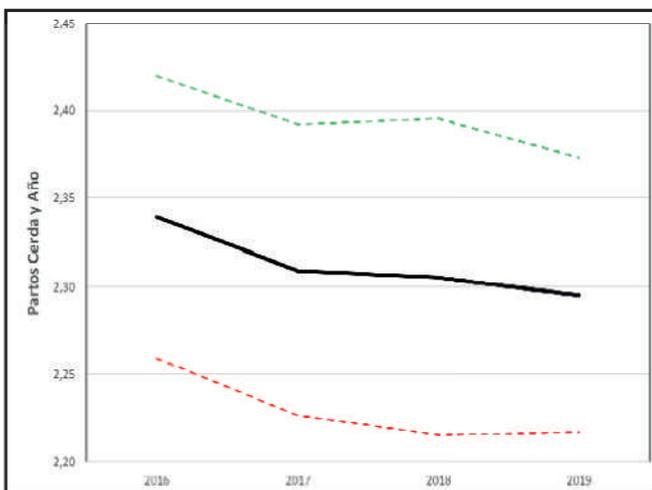
Evolución de los principales factores técnicos







COSTE - ENFERMEDADES - MEDICACIÓN



COSTE - ENFERMEDADES - MEDICACIÓN

MAXIMIZA la RENTABILIDAD

cuidando todo su desarrollo



NUEVO

ReproCyc®
ParvoFLEX

ReproCyc®
PRRS EU

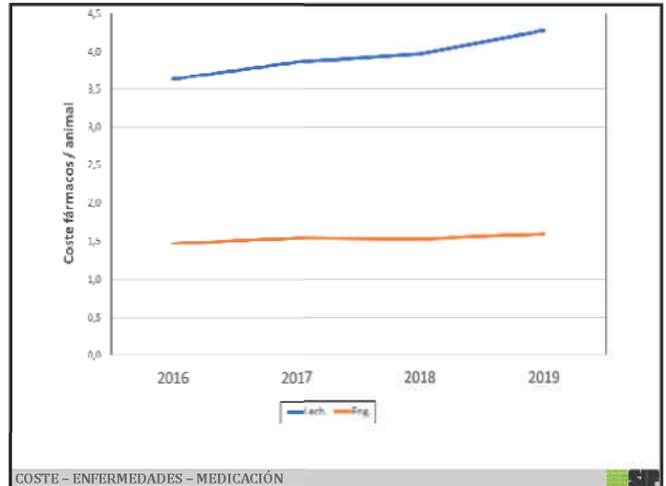
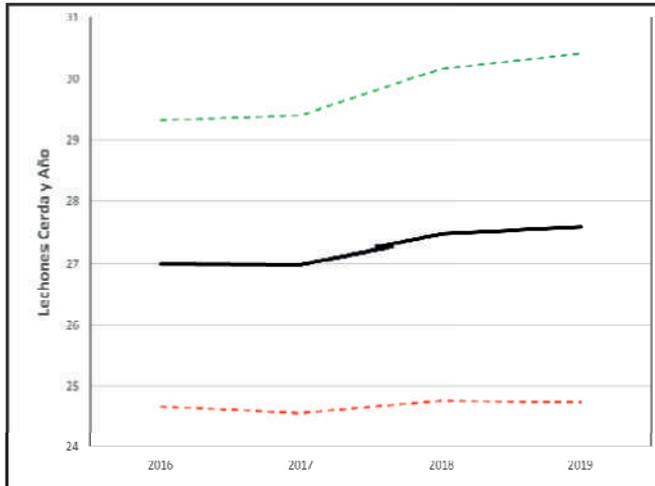
NUEVO ReproCyc® ParvoFLEX:

- ✓ Protege a la prole frente a la infección transplacentaria causada por el PPV*
- ✓ Puede administrarse en cualquier estadio de producción
- ✓ Aprobada para su uso recién mezclada junto con ReproCyc® PRRS EU



ReproCyc® ParvoFLEX suspensión inyectable para porcino. **Composición:** Cada dosis (2 ml) contiene: Antígeno de la subunidad VP2 de la cepa 27a de parvovirus porcino $\geq 1,0$ Potencia Relativa. Adyuvante Carbómero. **Especies de destino:** Porcino. **Indicaciones:** Inmunización activa de cerdas nulíparas y cerdas adultas a partir de 5 meses de edad para proteger a la prole contra la infección transplacentaria causada por parvovirus porcino*. Establecimiento de la inmunidad: desde el comienzo del periodo de gestación. Duración de la inmunidad: 6 meses. **Contraindicaciones:** Ninguna. **Uso durante la gestación y la lactancia:** Puede utilizarse durante la gestación y la lactancia. **Reacciones adversas:** El enrojecimiento transitorio o hinchazón (hasta 4 cm) son muy frecuentes y son causados por el procedimiento de inyección. Un aumento en la temperatura corporal después de la vacunación es frecuente. **Interacciones:** Esta vacuna puede ser mezclada con ReproCyc PRRS EU y administrarse en un solo punto de inyección. No existe información disponible sobre la seguridad y la eficacia del uso de esta vacuna con cualquier otro medicamento veterinario. **Posología:** Dos inyecciones intramusculares de una dosis, separadas por 3 semanas. La segunda dosis se administra al menos 3 semanas antes de la cubrición. **Revacunación:** una inyección intramuscular de una dosis al menos cada 6 meses. Mezcla con ReproCyc PRRS EU: Debe utilizarse el contenido completo de un vial de ReproCyc ParvoFLEX para reconstituir el liofilizado en un vial de ReproCyc PRRS EU. ReproCyc ParvoFLEX reemplaza el disolvente de ReproCyc PRRS EU. Administrar una dosis única (2 ml) de la mezcla por vía intramuscular. **Tiempo de espera:** Cero días. **Conservación:** Conservar y transportar refrigerado. No congelar. Proteger de la luz. **Presentación:** Frascos de 100 ml (50 dosis). **Reg. n.º:** EU/2/19/237/002. **Titular:** Boehringer Ingelheim Vetmedica GmbH. Medicamento sujeto a prescripción veterinaria.

ReproCyc® PRRS EU liofilizado y disolvente para suspensión inyectable para porcino. **Composición:** Cada dosis (2 ml) contiene: Virus vivo atenuado del síndrome respiratorio y reproductivo porcino (PRRSV), cepa 94881 (genotipo 1). Al menos 103,9 DICC50 - 10 7,0 DICC50. Disolvente: Adyuvante Carbómero. **Especies de destino:** Porcino. **Indicaciones:** Inmunización activa de hembras reproductoras en explotaciones afectadas por el PRRSV europeo (genotipo 1). Establecimiento de la inmunidad: 4 semanas. Duración de la inmunidad: 17 semanas. **Contraindicaciones:** No usar en caso de hipersensibilidad a la sustancia activa o a algún excipiente. No usar en cerdas que producen semen para explotaciones negativas, ya que el PRRSV puede excretarse en el semen. No usar en explotaciones negativas al PRRS donde la presencia del PRRSV no haya sido establecida mediante métodos de diagnóstico fiables. **Gestación y lactancia:** Puede utilizarse durante la gestación y la lactancia. No debe vacunarse a las cerdas nulíparas negativas al PRRSV durante la gestación. **Reacciones adversas:** Frecuentemente ocurre un aumento transitorio de la temperatura corporal (hasta 2°C por encima del intervalo fisiológico). Puede observarse frecuentemente reducción del apetito después de la vacunación. Infrecuentemente, pueden observarse postración y respiración acelerada el mismo día de la vacunación. Estos signos desaparecen espontáneamente sin ningún tratamiento. Pueden observarse frecuentemente hinchazones muy mínimas o enrojecimiento de la piel en el lugar de inyección. **Posología:** Inyección intramuscular única de una dosis (2 ml). **Tiempo de espera:** Cero días. **Conservación:** Conservar y transportar refrigerado. No congelar. Proteger de la luz. **Reg. n.º:** 3200 ESP. **Presentación:** Frascos de 50 dosis. **Titular:** Boehringer Ingelheim Vetmedica GmbH. Medicamento sujeto a prescripción veterinaria. Administración bajo control o supervisión del veterinario.



COSTE - ENFERMEDADES - MEDICACIÓN

avpa

Evolución de los principales factores técnicos

- Aumenta la mortalidad en general**
 - Cerdas 8,6 a 10,7 %
 - Paridera 13,2 a 14,1 %
 - Transición 4,1 a 5,5 %
 - Engorde 3,7 al 4,3 %
- Aumenta la productividad de lechones de 27,0 a 27,6**
 - Disminuye PCA 2,34 a 2,30
 - Aumenta destetados 11,5 a 11,9 lechones
- Aumenta coste fármacos del lechón de 3,6 a 4,3 €**

COSTE - ENFERMEDADES - MEDICACIÓN

avpa

Evolución de los principales factores técnicos

Repercusión económica en el coste de producción

	2019	2016	Variación	Valor	Coste (cts.€/kg)
% Bajas C	10,7%	8,6%	2,1%	5,9	0,12
Lechones CA	27,6	27,0	0,6	-0,8	-0,50
% Bajas T	5,5%	4,1%	1,4%	31,4	0,45
% Bajas E	4,3%	3,7%	0,7%	72,9	0,48
Fármacos L	4,3	3,6	0,6	0,9	0,58
Sobre Coste Total					1,14

COSTE - ENFERMEDADES - MEDICACIÓN

Costes asociados a enfermedades y medicaciones

1. Desequilibrio Global
2. El coste aumenta:
 1. Precio pienso
 2. Alojamiento y Gestión
 3. Factores técnicos
3. Resumen / Propuesta

RESUMEN

El coste aumenta:

- Precio pienso
- Coste AyG (Precio integración)
- Situación sanitaria

RESUMEN

El coste aumenta:

- Precio pienso
- Coste AyG (Precio integración)
- Situación sanitaria

	cts € / Kg
Coste Real 2016	102,7
Precio pienso	2,0
Alojamiento y Gestión	2,0
Factores técnicos	1,1
Dilución peso	-0,6
Coste real 2019	107,3

RESUMEN

El coste aumenta:

- Precio pienso
- Coste AyG (Precio integración)
- Situación sanitaria

Precio actual extraordinario, ¿hasta cuándo?

Margen muy volátil => Riesgo

“Sistemas de Producción y Fallos en el Destete”

E. Marco
Marco vetgrup; SLP

14 abril de 2020 Jornada técnica AVPA. Cómo afrontar los problemas patológicos

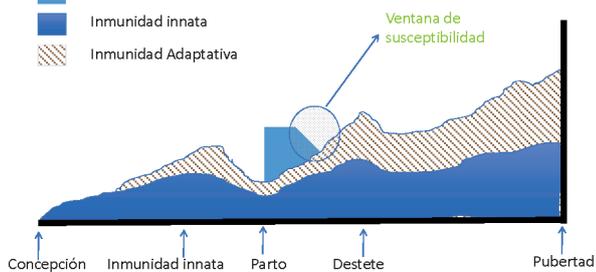
Índice

- Introducción
 - Evolución sistemas de producción
 - Evolución calidad instalaciones
 - Evolución edad destete
- Situación actual
- Motivos de los problemas al destete
 - Incremento de la prolificidad
 - Reducción de antibióticos
 - Cambio de dinámicas de enfermedad
 - Nuevas cepas de PRRS con mayor tropismo respiratorio
- Conclusiones

14 abril de 2020 Jornada técnica AVPA. Cómo afrontar los problemas patológicos

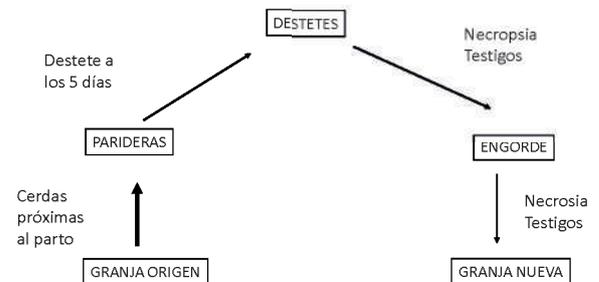
Evolución del sistema inmune

- Inmunidad Pasiva
- Inmunidad innata
- ▨ Inmunidad Adaptativa



Chase et al. 2008 from Diseases of Swine 10th Ed. (2012) p. 241

Medicated Early Weaning (MEW)



14 abril de 2020 Jornada técnica AVPA. Cómo afrontar los problemas patológicos

Tom Alexander

EDAD MÁXIMA DE DESTETE PARA ELIMINAR ORGANISMOS

ORGANISMO	EDAD DESTETE (DÍAS)
Enf. de Aujeszky	21
<i>A. pleuropneumoniae</i>	21
<i>M. Hyopneumoniae</i>	10
<i>P. multocida</i>	10
<i>H. parasuis</i>	14
PRRS	10
<i>S. choleraesuis</i>	12
G.E.T.	21

P. Yeske (1994)

3 SITIOS: (ISOWEAN[®] ORIGINAL)

SITIO 1
Cubrición-Gestación
Partos

SITIO 2
Destete

SITIO 3
Engorde

Ventajas

- Destete en sitio diferente
- Engorde en sitio diferente
- Posibilidad de despoblación parcial en destetes y engordes

Inconvenientes

- Todas las semanas de los destetes y engordes en un solo sitio
- No se rompe el flujo semanal de animales en un solo sitio

14 abril de 2020. Jornada técnica AVPA. Cómo afrontar los problemas patológicos

3 SITIOS: (CADA SEMANA / SITIOS SEPARADOS)

SITIO 1
C/G/P

SITIO 2
Destetes

* Cada edificio de destetes y engorde en un sitio separado

Fuente: P. Yeske

14 abril de 2020. Jornada técnica AVPA. Cómo afrontar los problemas patológicos

3 SITIOS: (CADA SEMANA / SITIOS SEPARADOS)

SITIO 1
C/G/P

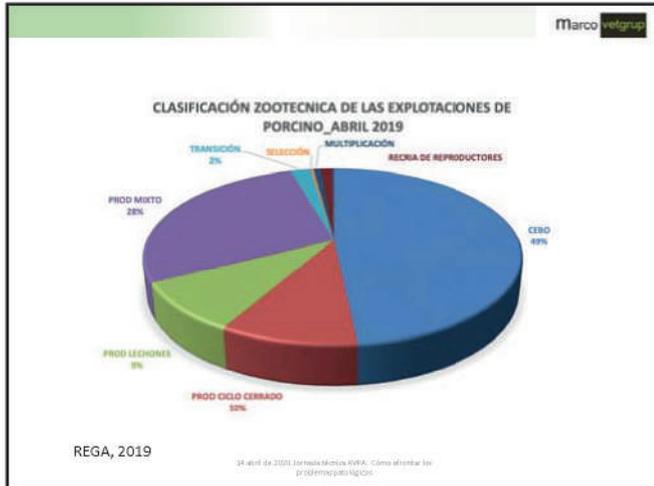
SITIO 2
Destetes

SITIO 3
Engorde

* Cada edificio de destetes y engorde en un sitio separado

Fuente: P. Yeske

14 abril de 2020. Jornada técnica AVPA. Cómo afrontar los problemas patológicos



**Neopigg®
Shield**

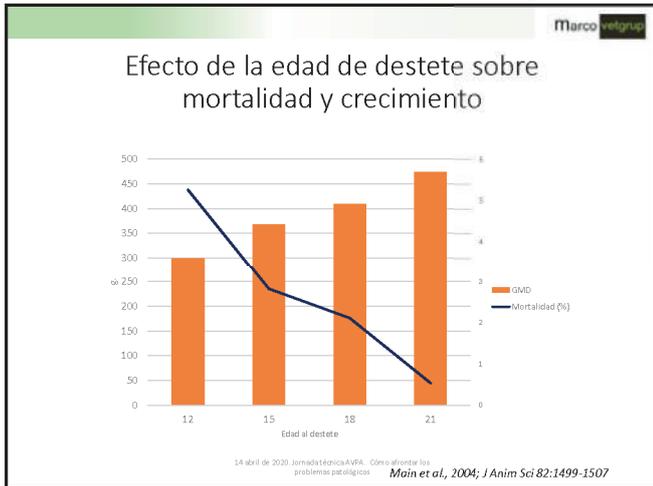


El nuevo programa
Neopigg® Shield
mantiene un
rendimiento de
crecimiento saludable
mientras reduce la
dependencia de
antibióticos y ZnO
terapéutico.

**Los resultados diferirán debido a las
características y prácticas de la granja*

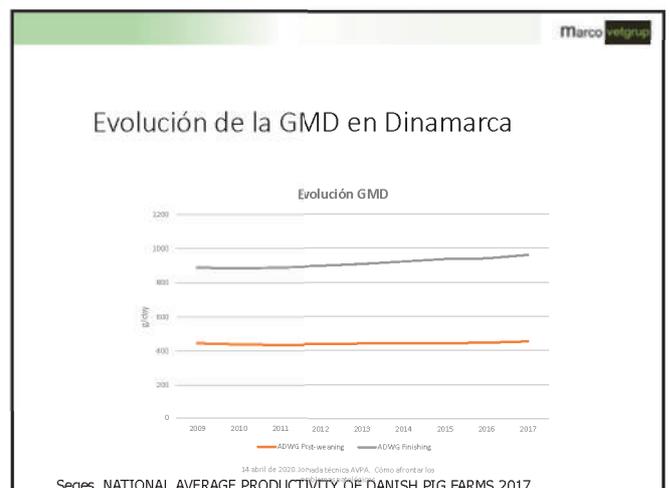
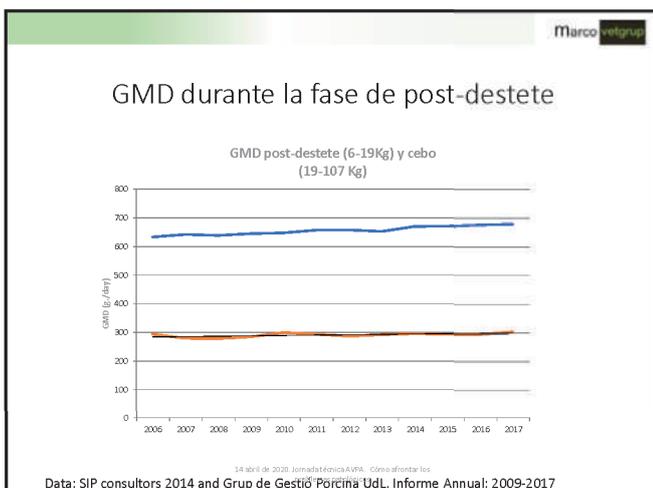
Para más información puede contactar en: +34 918458820
nutricion_animal_es@cargill.com +34 974465412

Cargill®



Situación actual

14 abril de 2020. Jornada Técnica AVPA. Cómo afrontar los problemas patológicos



HYOGEN®

+30 millones
DE ANIMALES VACUNADOS
EN ESPAÑA*



Confía en el líder

HYOGEN® emulsión inyectable para cerdos. **Composición:** Cada dosis de 2 ml contiene: Sustancia activa: *Mycoplasma hyopneumoniae* inactivado cepa 2940: min. 5,5 UE*. Adyuvantes: Parafina líquida ligera: 187 µl. LPS de *Escherichia coli* J5: max. 38000 Unidad de endotoxina. Excipiente: Tiomersal: 50 µg. **Especies de destino:** Cerdos de engorde. **Indicaciones de uso:** Para la inmunización activa de cerdos de engorde desde las 3 semanas de edad para reducir la aparición y la gravedad de las lesiones pulmonares causadas por la infección por *Mycoplasma hyopneumoniae*. Establecimiento de la inmunidad: 3 semanas después de la vacunación. Duración de la inmunidad: 26 semanas después de la vacunación. **Contraindicaciones:** Ninguna. **Advertencias especiales:** Vacunar únicamente animales sanos. **Precauciones especiales:** Precauciones específicas que debe tomar la persona que administre el medicamento veterinario a los animales. En caso de autoinyección accidental, consulte con un médico inmediatamente y muéstrelle el prospecto o la etiqueta. **Reacciones adversas:** El día de la vacunación puede producirse un aumento transitorio medio de la temperatura corporal de aproximadamente 1,3 °C muy frecuentemente. En algunos individuos este aumento puede alcanzar los 2 °C, pero en todos los casos la temperatura corporal vuelve a la normalidad al día siguiente. Una reacción local en el punto de inyección consistente en una hinchazón de hasta 5 cm de diámetro puede ser muy frecuente, y puede durar hasta tres días. Estas reacciones son transitorias y no precisan tratamiento. Infrecuentemente pueden producirse reacciones alérgicas leves tras la vacunación, que dan como resultado síntomas clínicos transitorios como vómito. En muy raras ocasiones, en la vigilancia posterior a la comercialización, se han notificado reacciones de tipo anafiláctico graves (shock, recumbencia) que pueden conllevar la muerte. Dichas reacciones requieren un tratamiento sintomático inmediato. **Uso durante la gestación o la lactancia:** No procede. **Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción:** No existe información disponible sobre la seguridad ni 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. **Posología y vía de administración:** Vía intramuscular. Vacunar los cerdos en el lado del cuello. Administrar una única dosis de 2 ml a partir de las 3 semanas de edad. La información disponible no es suficiente para excluir la interacción de anticuerpos de origen materno con la respuesta vacunal. Se sabe que existe interacción con anticuerpos de origen materno y debe tenerse en cuenta. En lechones con anticuerpos maternos residuales a la edad de 3 semanas, se recomienda retrasar la vacunación. Agitar bien antes de usar. Usar jeringas y agujas estériles y respetar las condiciones asépticas de vacunación. **Sobredosisificación:** Dado que se trata de una vacuna inactivada, no se han requerido los estudios de seguridad tras la administración de una sobredosis. **Tiempo de espera:** Cero días. **Incompatibilidades principales:** No mezclar con ningún otro medicamento veterinario. **Precauciones especiales de conservación:** Conservar y transportar refrigerado (entre 2 °C y 8 °C). No congelar. Proteger de la luz. **Precauciones especiales para la eliminación del medicamento veterinario no utilizado o, en su caso, los residuos derivados de su uso:** Todo medicamento veterinario no utilizado o los residuos derivados del mismo deberán eliminarse de conformidad con las normativas locales. **Titular de la autorización de comercialización:** CEVA Salud Animal, S.A. Avda. Diagonal 609-615. 08028 Barcelona, España. **Número de la autorización de comercialización:** 3256 ESP. **Fecha de la primera autorización/renovación de la autorización:** fecha de la primera autorización: 28 de mayo de 2015. Uso veterinario. Administración bajo control o supervisión del veterinario. Medicamento sujeto a prescripción veterinaria.

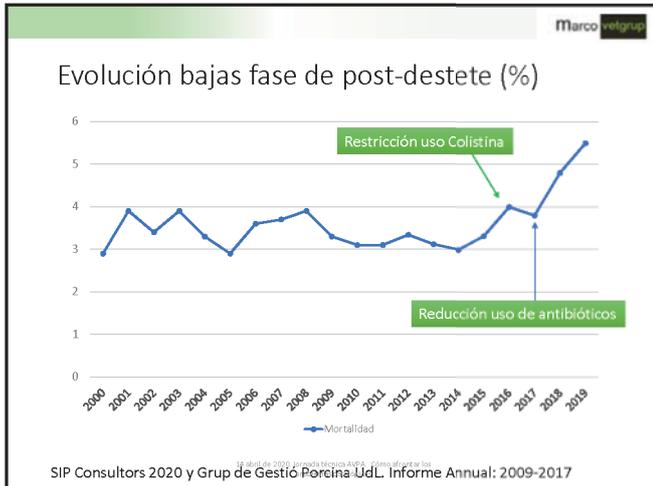
* Título medio de anticuerpos — expresado en Unidades ELISA de *M. hyopneumoniae* — obtenido 28 días después de la inoculación en conejos con la mitad de la dosis en porcino (1 ml).

Ceva Salud Animal, S.A.

Avenida Diagonal, 609-615, 9ª planta - 08028 Barcelona - Tel. (34) 902 367 218

www.ceva.es - ceva.salud-animal@ceva.com





¿Porqué aumentan las bajas?

14 abril de 2020 Jornada Técnica AVPA - Cómo afrontar los problemas zootécnicos



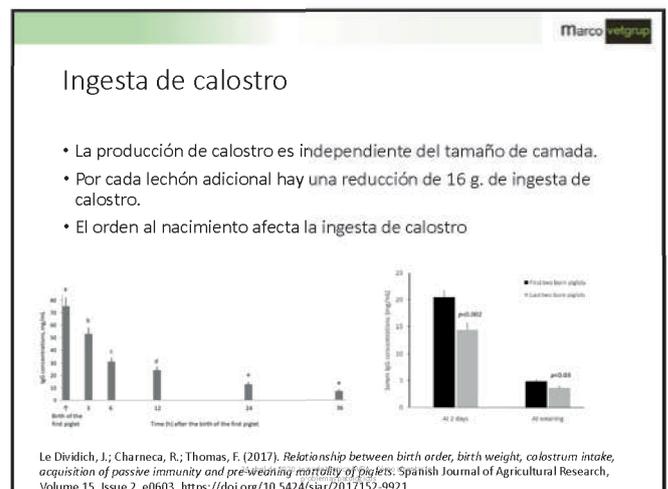
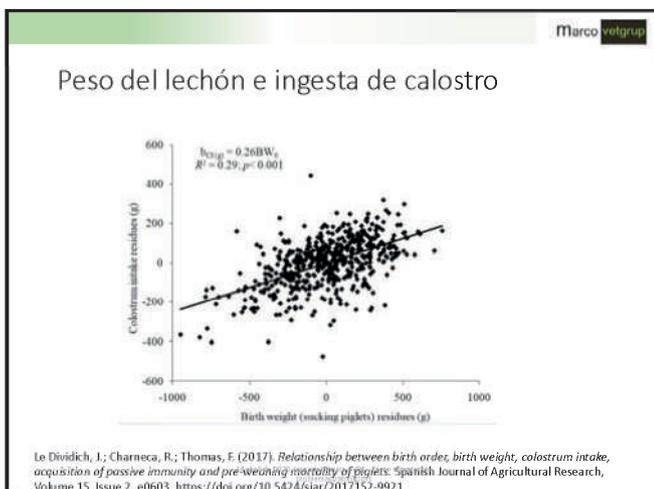


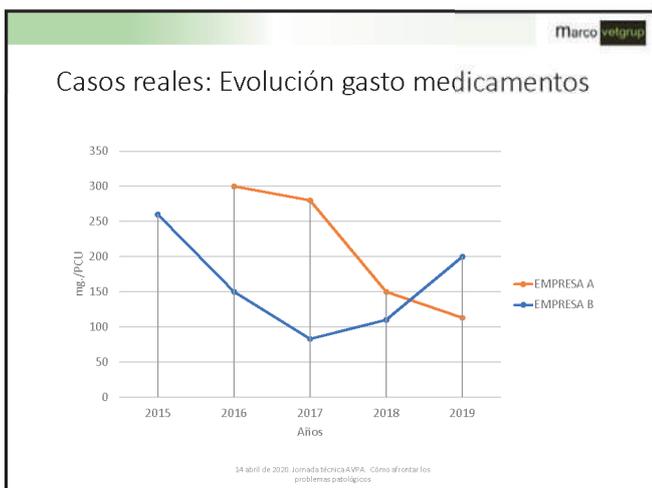
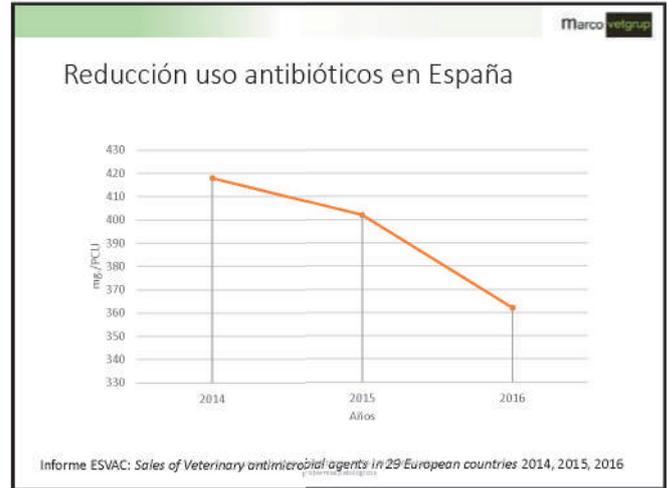
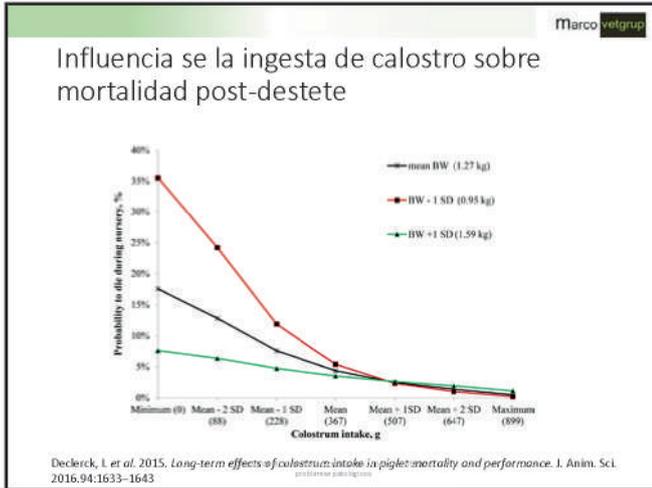
Peso al nacimiento

Peso	Nacidos Vivos			
	<10 lechones	11-13 lechones	14-16 lechones	>17 lechones
<1 kg	2,85	3,8	7,7	11,9
1-1,4 kg	21,15	29,2	38,4	46,85
1,4-1,8 kg	66,5	61,9	52,3	40,35
>1,8 kg	9,5	5,2	1,7	0,9

14 abril de 2020. Inicializada por AVPA. Círculo Afiliado Iba. problemas pigletos

Sanjoaquin y Vela.ThinkPig. 2015





Cambios en la dinámica de infección

14 abril de 2020. Jornada Técnica AVPA. Cómo afrontar los problemas patológicos

Vacunación frente PCV2

- Vacunación en madres

(n=13)	Antes	Después	Delta
Mortalidad %	7,1 ± 2,51	6,0 ± 2,71	-1,1 (p=0,289)
IC (8-115 Kg.)	2,6 ± 0,17	2,5 ± 0,12	-0,07 (p=0,237)
GMD (8-115 Kg.)	685 ± 39,2	723 ± 31,4	+38 (p=0,012)
Días destete-matadero	165 ± 10,44	160 ± 9,44	-5 (p=0,039)
Edad a 115 Kg. (n=6)	180 ± 4,59	174 ± 5,5	-6 (p=0,06)

14 abril de 2008. Jornada Mónica AVPA. Cómo afrontar los problemas patológicos

Delisle, C. et al. (2008).

Vacunación frente PCV2

- Vacunación en lechones

Granja	Nº cerdos	Peso entrada	Peso salida	% Mortalidad	I.C.	Vacuna
A	480	19	105	11'67	2'65	No
B	280	23	109	1'79	2'35	Si
C	400	19	110	3'25	2'52	Si

Experiencias propias, 2008

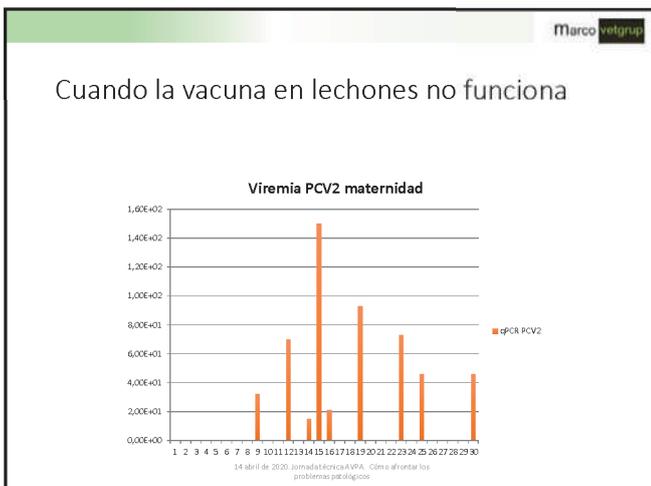
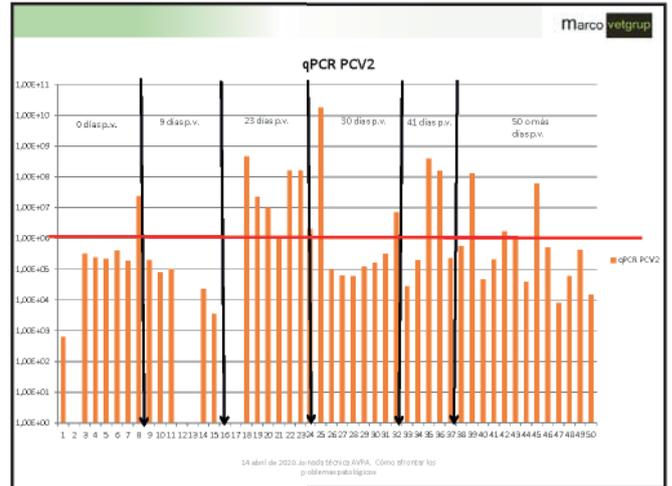
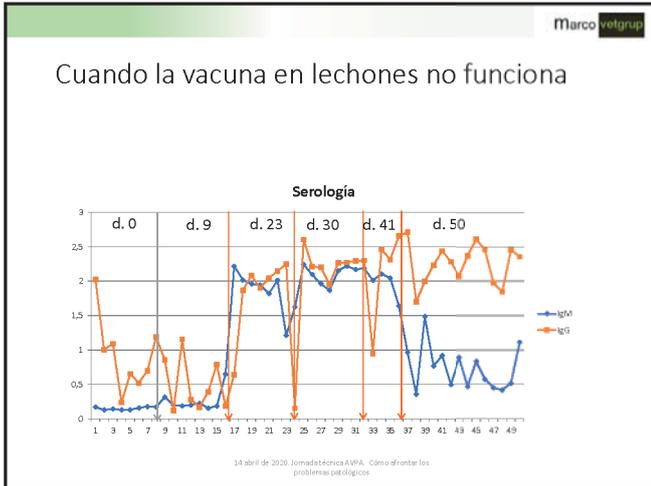
14 abril de 2008. Jornada Mónica AVPA. Cómo afrontar los problemas patológicos

Planes vacunales comunes PCV2

- Vacunación Primerizas de lechones (3 semanas)
- Revacunación durante proceso adaptación (20-24 s)
- Vacunación lechones a las 3 semanas.

14 abril de 2008. Jornada Mónica AVPA. Cómo afrontar los problemas patológicos





J Vet Diagn Invest 19:364-373 (2007)

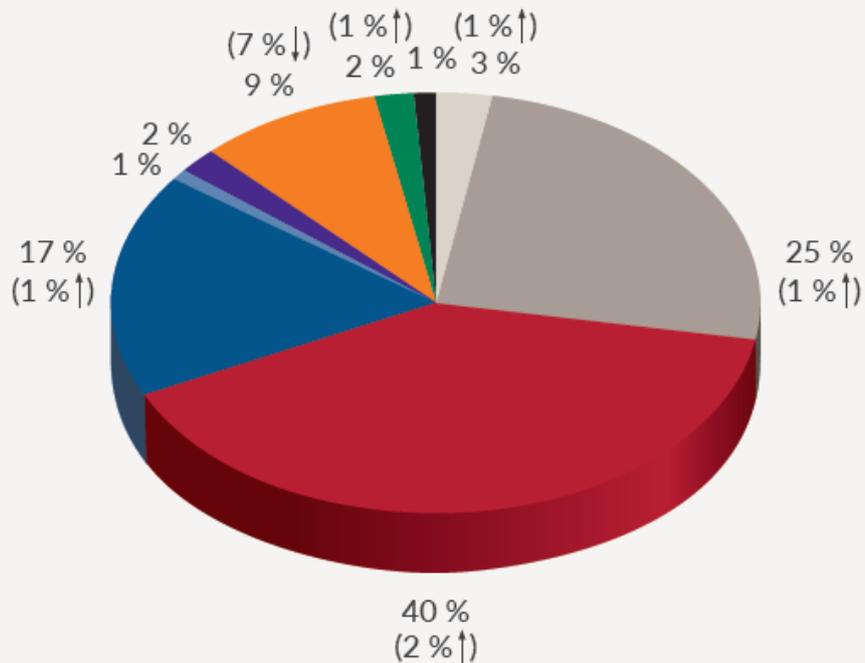
Association of myocarditis with high viral load of porcine circovirus type 2 in several tissues in cases of fetal death and high mortality in piglets. A case study

Inger M. Brunborg,¹ Christine M. Jonassen, Torfinn Moldal, Bjørn Bratberg, Bjørn Lium, Frank Koenen, Jürgen Schönheit

14 abril de 2020. Jornada técnica AVPA. Cómo afrontar los problemas patológicos

Contribución económica esperada de la mejora genética en Landrace DanBred & Yorkshire DanBred

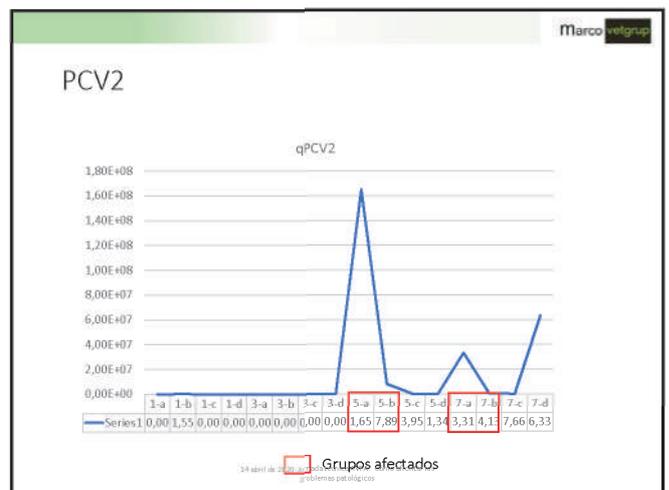
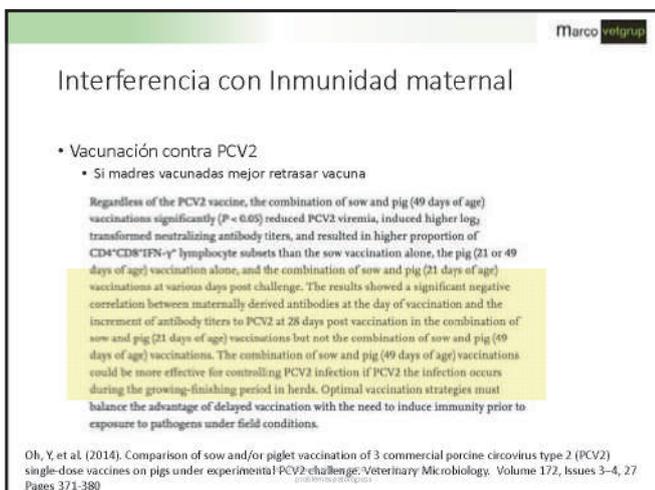
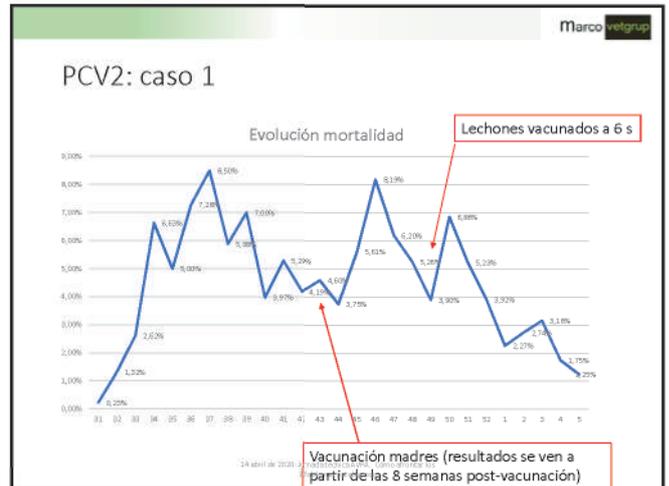
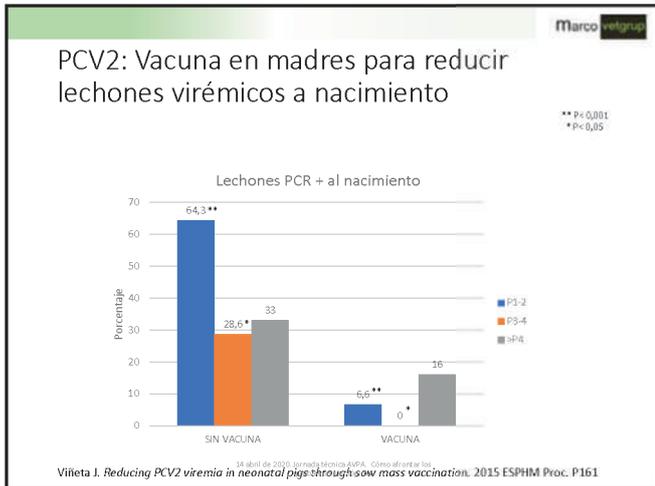
Los rasgos ligados al cebo se incrementan del 83 al 88%



- Ganancia diaria nacimiento - 30 kg
- Ganancia diaria 30 kg - sacrificio
- Índice de conversión alimenticia
- Porcentaje de carne magra
- Conformación
- Rendimiento canal
- LP5
- Longevidad
- Ganancia temprana materna

⊠

**Su negocio.
Nuestro ADN.**
www.danbred.com



EL MEJOR EQUIPAMIENTO PARA SU GRANJA, CON LA GARANTÍA DE



Todo un mundo Agropecuario



TOLVA WEAN-TO-FINISH EVO700

EMBUDO DE ALTA CAPACIDAD
CON TAPA DE POLIPROPILENO.

PLATO EN ACERO INOXIDABLE
ADAPTADO A LA ALIMENTACIÓN
E HIDRATACIÓN DESDE EL
PRIMER DÍA.

SISTEMA DE REGULACIÓN DE
GRAN PRECISIÓN CON 25
PUNTOS Y CIERRE TOTALMENTE
HERMÉTICO.



TOLVA DE CEBO NUEVO SISTEMA DE REGULACIÓN Y BLOQUEO PARA EL AYUNO

REGULACIÓN CON 8 PUNTOS DE
REGULACIÓN Y POSICIÓN DE
BLOQUEO PARA EL AYUNO.

EL PIE DE LA TOLVA PRESENTA UN
REFUERZO METÁLICO EN UNA
SOLA PIEZA.

BASE CON FORMA DE AGUAS AL
CENTRO PARA UNA ÓPTIMA
DISTRIBUCIÓN DEL PIENSO.

DOSIFICADOR CON PALPADOR
DESMONTABLE PARA UNA MEJOR
LIMPIEZA.



COOLING SOLAR SISTEMA DE REFRIGERACIÓN SIN CONEXIÓN A LA RED ELÉCTRICA

SISTEMA COMPUESTO POR UNA
PLACA SOLAR, PANEL DE
CELULOSA CON BOMA TRIFÁSICA Y
VENTILADOR EX36.

UNIDADES COMPACTAS, MODULARES
Y CON FUNCIONAMIENTO AUTÓNOMO.

REFRIGERACIÓN REGULADA EN
FUNCIÓN DE LAS NECESIDADES
DEL INTERIOR DEL CEBADERO.

AMORTIZACIÓN DE LA INVERSIÓN
ESTIMADA EN 6 AÑOS.

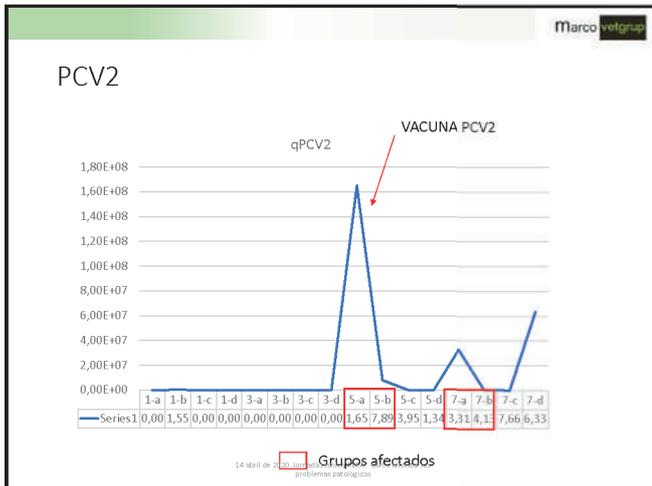
¡Hablemos!



976 69 45 30
exafan@exafan.com
www.exafan.com



EXAFAN, S.A.U.
Polígono Industrial Río Gállego, Calle D, nº 10
50.840 San Mateo de Gállego (Zaragoza)



PCV2

Madre 1

REFERENCIA MUESTRA	Leptospira spp	Erysipelothrix rhusiopathiae	qPCV2	PRRS
1 Feto	Negativo	Negativo	1,38E8	Negativo
2 Feto	Negativo	Negativo	6,89E6	Negativo

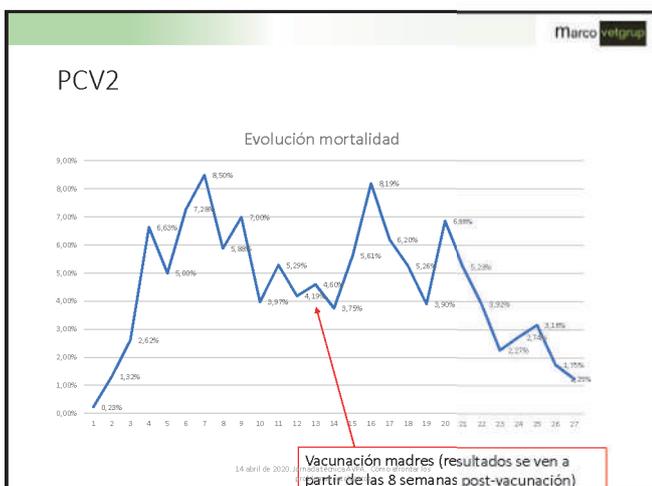
Madre 2

REFERENCIA MUESTRA	Leptospira spp	Erysipelothrix rhusiopathiae	qPCV2	PRRS
3 Feto	Negativo	Negativo	4,98E7	Negativo

Madre 3

REFERENCIA MUESTRA	Leptospira spp	Erysipelothrix rhusiopathiae	qPCV2	PRRS
4 Feto	Negativo	Negativo	3,72E4	Negativo

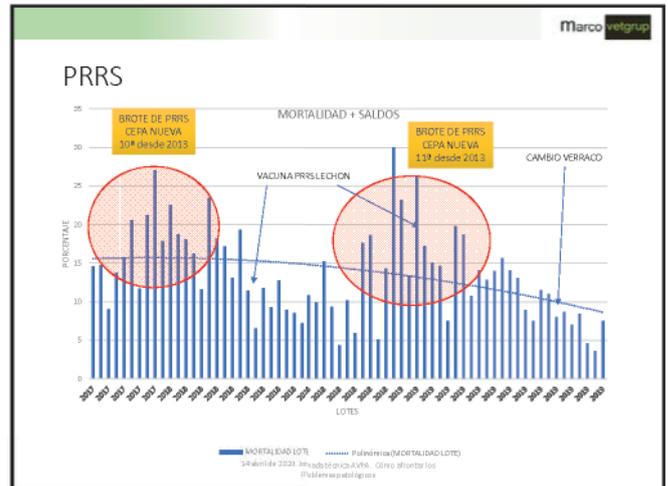
14 abril de 2020. Marco veterinarios ASPA. Control veterinario de problemas patológicos



PCV2

REFERENCIA MUESTRA	qPCV2
1 Pool 1 (1, 2, 3, 4, 5)	Negativo
2 Pool 2 (6, 7, 8, 9, 10)	Negativo
3 Pool 3 (11, 12, 13, 14, 15)	No cuantificable
4 Pool 4 (16, 17, 18, 19, 20)	8,10E4
5 Pool 5 (21, 22, 23, 24)	Negativo
6 Pool 6 (26, 27, 28, 29, 30)	4,53E3
7 Pool 7 (31, 32, 33, 34, 35)	1,92E4
8 Pool 8 (36, 37, 38, 39, 40)	5,66E3
9 Pool 9 (41, 42, 43, 44, 45)	1,01E4
10 Pool 10 (46, 47, 48, 49, 50)	7,02E3
11 Pool 11 (51, 52, 53, 54, 55)	4,25E3

14 abril de 2020. Marco veterinarios ASPA. Control veterinario de problemas patológicos



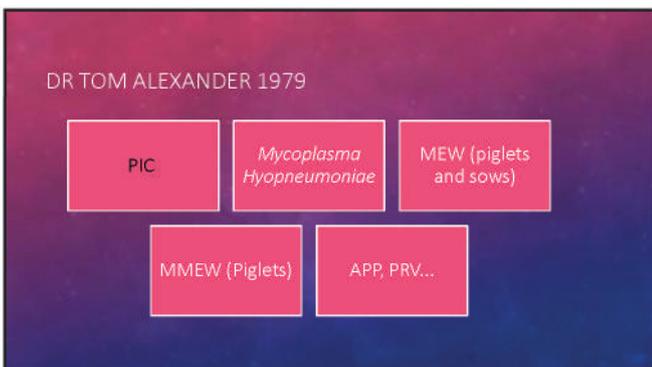
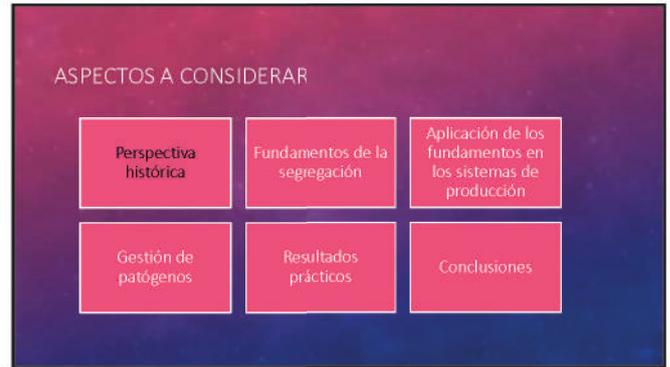
Conclusiones

- Los sistemas de producción siguen funcionando pero la producción porcina no es estática.
- Factores como la genética, cambio de medicaciones, etc. tienen su impacto sobre los resultados.
- Controlar la infección implica a veces modificar su dinámica.
- Pero no debemos olvidar que lo que no cambia y sigue funcionando es la bioseguridad.

14 abril de 2020. Jornada Técnica AVPA. Cómo afrontar los problemas patológicos

Gracias

14 abril de 2020. Jornada Técnica AVPA. Cómo afrontar los problemas patológicos



- DR HANK HARRIS 1987
- BOWEAN
 - ISOLATED WEANING
 - NACIMIENTO DE UN NUEVO SISTEMA DE PRODUCCIÓN
 - CEFUSA 1992 (B&M)
 - VALL COMPANYS SORIA 1996
 - DR JOE CONNOR 1995 WEAN TO FINISH

FUNDAMENTOS DE LA SEGREGACIÓN

- INMUNIDAD DE GRANJA
 - CERDA
 - LECHÓN
- PRESIÓN DE INFECCIÓN
- EDAD AL DESTETE, VARIACIÓN DE EDAD
- MEDICACIONES
- HIGIENE

INMUNIDAD DE LA CERDA

- PATÓGENO
- SISTEMA DE PRODUCCIÓN
- FASES DE PRODUCCIÓN EN LA QUE CIRCULA EL PATÓGENO
- PARIDAD DE LAS CERDAS
- POTENCIAR INMUNIDAD
 - ADAPTACIONES
 - VACUNAS

INMUNIDAD DEL LECHÓN

- ENCALOSTRAMIENTO DEL LECHÓN
- HIPERPROLIFERIDAD
- CANTIDAD DE CALOSTRO
- CALOSTRO DE LA PROPIA MADRE
- MANEJO EN MATERNIDAD
- VARIABILIDAD EN LA INGESTA DE CALOSTRO

PRESIÓN DE INFECCIÓN

- PARIDAD DE LA CERDA
- INMUNIDAD DE LA CERDA
- INTERACCIÓN DE PATÓGENOS
- INSTALACIONES

EDAD AL DESTETE

- CUANTO MÁS JÓVENES MEJOR
- CADA PATÓGENO TIENE UNA EDAD CRÍTICA
- VARIACION DE EDAD DENTRO DEL LOTE DE DESTETE

EDAD AL DESTETE "TEÓRICA"

MICROORGANISMO	EDAD AL DESTETE
<i>Haemophilus parasuis</i>	10
<i>Bordetella bronchiseptica</i>	10
<i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i>	21
<i>Mycoplasma hyopneumoniae</i>	20
<i>Lawsonia intracellularis</i>	10
PRV	20
SI virus	20
PRRS virus	18
TGE virus	20

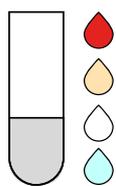
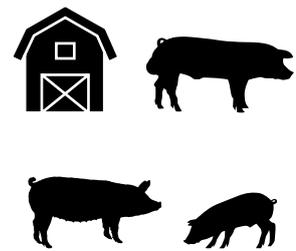
MEDICACIONES****

- MADRES
 - PIENSO
 - AGUA
 - INECTABLES
- LECHONES
 - ORALES
 - INECTABLES

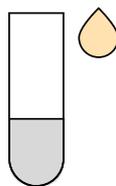
HIGIENE

- TODO DENTRO TODO FUERA ESTRICTO
- LIMPIEZA Y DESINFECCION EXHAUSTIVA

control integral de PRRS



control sanitario en sangre,
suero, semen y fluidos orales
por qPCR



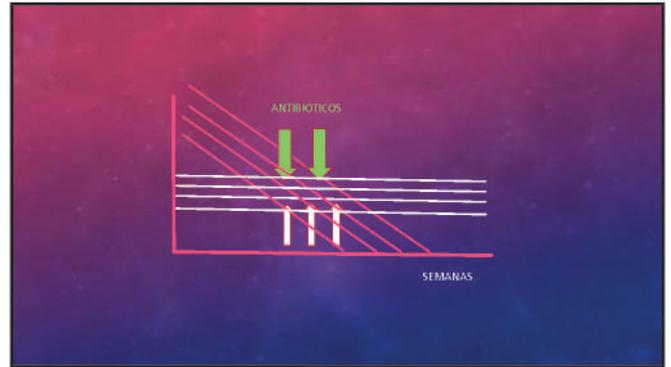
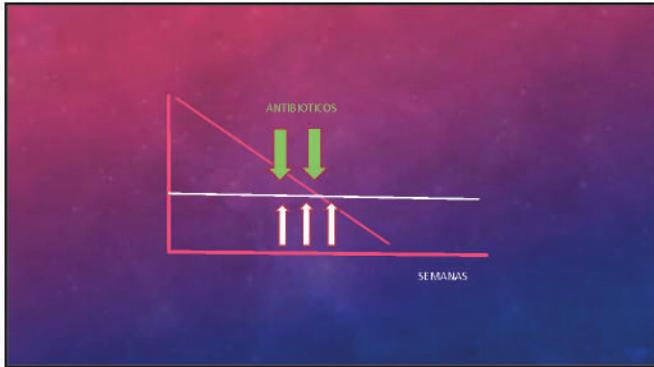
control
serológico
en suero



muestreo y análisis
de **aire** con
equipo **CORIORIS**



muestreo y análisis
de **superficies**,
mamas y **hocico** de lechones



- SI CADA LOTE DE DESTETE TIENE SU HISTORIA...
- ES DIFÍCIL QUE FUNCIONE
 - MEZCLAR VARIOS ORIGENES EN EL MOMENTO DEL DESTETE
 - BIEN SEAN WEAN TO FINISH
 - ISOWEANS
 - MEZCLAR VARIAS EDADES AL DESTETE
 - BIEN SEAN WEAN TO FINISH
 - ISOWEANS
 - EL SISTEMA ES MÚLTIPLES SITIOS DE UN SOLO ORIGEN Y UNA SOLA EDAD

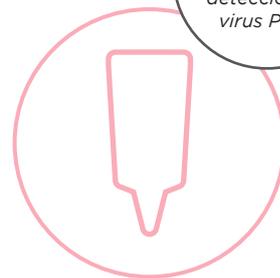


PORK

Distribución veterinaria integral

Uso de la técnica
PCR para la
detección del
virus PRRS

**Genética
porcina**



Medicamentos



**Higiene y
Desinfección**



Equipamiento



Alimentación



Gepork, garantía de calidad y servicio integral

Gepork es la empresa de **genética porcina, distribución integral y bioseguridad** referente en el sector.

Sus más de **40 años de experiencia** en el ámbito del servicio a la ganadería, le otorgan una garantía de calidad que, junto con el impulso de la **cultura de la innovación** empresarial, le permiten aportar un valor diferencial a todos sus servicios.

La **diversificación de su actividad** acerca de la inseminación artificial, el sector porcino y vacuno, la distribución integral de material veterinario y los servicios de bioseguridad ofrecen a todos sus clientes la calidad del servicio global que merecen.

Año tras año, Gepork incorpora **medidas pioneras** en el ámbito animal, junto con soluciones para mejorar la calidad de la **relación próxima** con los profesionales del sector.

Descubre más sobre nosotros

Finca El Macià. Masies de Roda 08510 (BCN)
gepork.es / shop.gepork.es / T. 938 500 411 / gepork@gepork.es

APP

- EDAD AL DESTETE MENOS 21 DIAS
- AUTOVACUNA PARA LAS CERDAS
- MEDICACION CERDAS CON MARBOFLOXACINA?
- DOSIS 8 mg/kg
- Tres pinchazos
 - 4-5 días antes del parto
 - Postparto
 - Día 15 de lactación

DISENTERIA

- EDAD AL DESTETE MENOS 21 DIAS
- AUTOVACUNA PARA LAS CERDAS
- MEDICACION INICIAL
 - LINCOMICINA?

¿PODEMOS PAGAR MÁS POR UN LECHÓN DE 20 KG PROVINIENTE DE UN ISOWEAN?
¿LOS LECHONES TRANSFORMARAN MEJOR?, ¿SE MORIRAN MENOS?

Análisis Estadístico
Sistemas de Producción
Vall Companys

Carmen Alonso DVM MS PhD
Independent Data Analysis Consultant
Email: alonso.carmen@outlook.com
09/03/2018



Animal Health Innovation

un producto único

PARA ELLAS

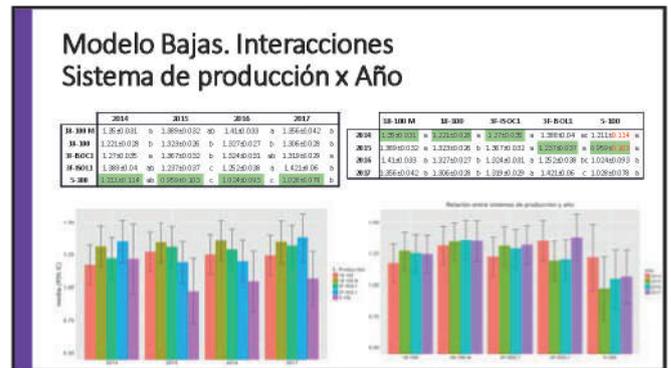
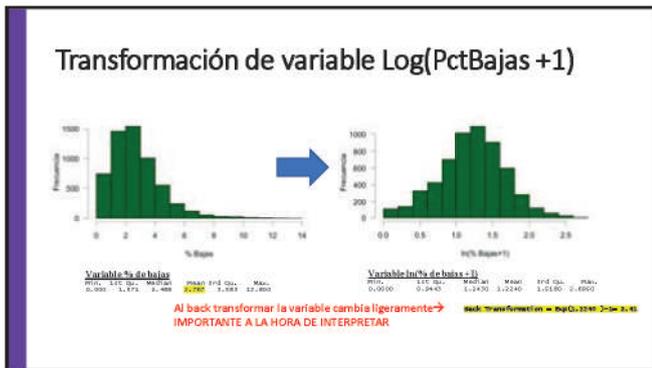
DISMINUCIÓN DE LAS BAJAS EN CERDAS

Si tienes más de un 4% de bajas de cerdas en tu granja, tienes un problema.

FARMAFLORE PLUS® es una solución a los problemas de muerte súbita por *Clostridium* en cerdas.

FARMAFLORE PLUS

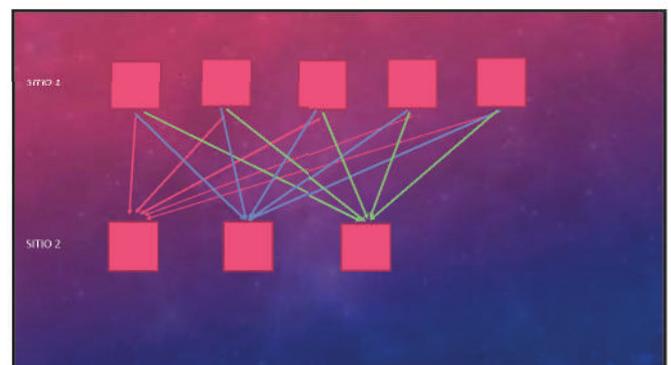
Más información: www.indtechganadera.com



RESULTADO

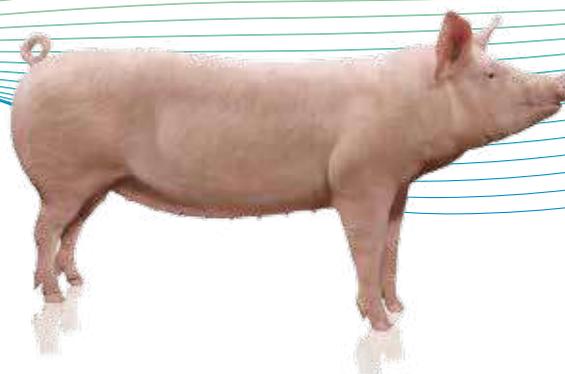
- NO HUBO DIFERENCIAS EN EL ÍNDICE DE TRANSFORMACIÓN
- LIGERA MEJORÍA EN EL % BAJAS EN EL 5 a 100
- EN NUESTRA EXPERIENCIA LA RESPUESTA ES QUE...

"... NO MERECE LA PENA PAGAR MAS PORQUE UN LECHÓN VENGA DE UN ISOWEAN..."



LA CONSTELACIÓN HYPOR LIBRA[★]

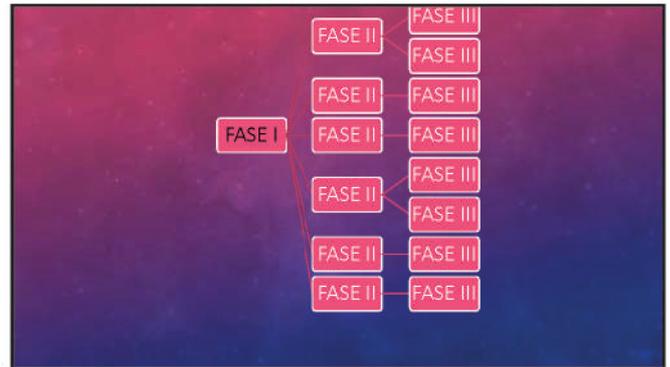
LA CERDA MÁS 'PROLIFICIENTE'



Hypor Libra[★]

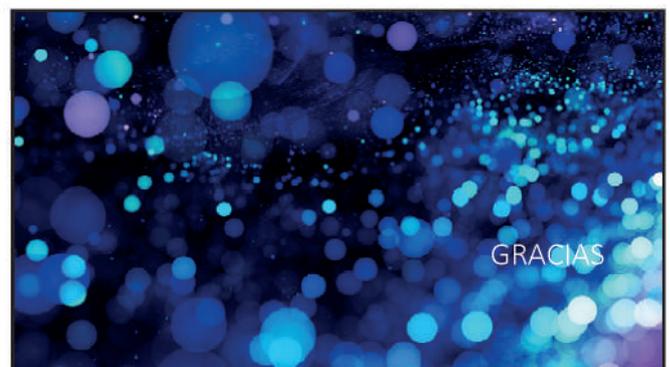
La cerda más 'prolificiente'

La nueva Hypor Libra[★] es fruto de la mejora potenciada del nuevo Programa de Selección Hypor, que incluye la integración del pool genético mundial de Hypor, cambios en la parametrización del programa genético, incorporación de nuevos caracteres, fenotipado intensivo y la incorporación de la selección genómica. La nueva Hypor Libra[★] es una híbrida más productiva y más eficiente pero sin perder las características de equilibrio que la hacen una cerda duradera y de elevada rentabilidad. La nueva Hypor Libra[★] es capaz de destetar más de 30 lechones al año de pesos superiores a los 6 kg en 21 días. Es además una cerda magra por lo que contribuye a reducir el índice de conversión del producto final y no precisa de animales de magro extremo.



CONCLUSIONES

- LA SEGREGACION DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN NOS OFRECEN LA POSIBILIDAD DE PRODUCIR ANIMALES MAS SANOS Y POR TANTO MAS EFICIENTES
- OBTENER DE FORMA CONSISTENTE ELLIJS LIBRES DE ENFERMEDAD SOLO ES POSIBLE DESDE LA ABSOLUTA COMPRESIÓN DEL SISTEMA Y CONSTANCIA EN EL TRABAJO
- POR LO ANTERIORMENTE CITADO, TODO LO QUE NO SEA UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN SEGREGADO DE UN SOLO ORIGEN Y UNA SOLA EDAD, ES DIFÍCIL QUE MEJORE EL SISTEMA TRADICIONAL DE FASE I-FASE II



MONITORIZACIÓN
 para el CONTROL de
PRRS

JORNADA TÉCNICA 2020 avpa Cincaporc
 COMO AFRONTAR LOS PROBLEMAS PATOLÓGICOS
 JORNADA TÉCNICA ONLINE ABRIL 2020
FRAN GONZALVO
 Veterinario
 RR7505719 - fgonzalvo@cincaporc.com

El **ÉXITO** o el **FRACASO**
 nunca dependen de las *circunstancias*,
 sino de la **ACTITUD**
 que tomamos ante *ellas*

Cincaporc

45.000 Reproductoras	120.000 Partos
Plazas de engorde 600.000	1.500.000 Lechones destetados
11 Veterinarios	250 Millones Kg de Pienso Kg de Carne 150 Millones

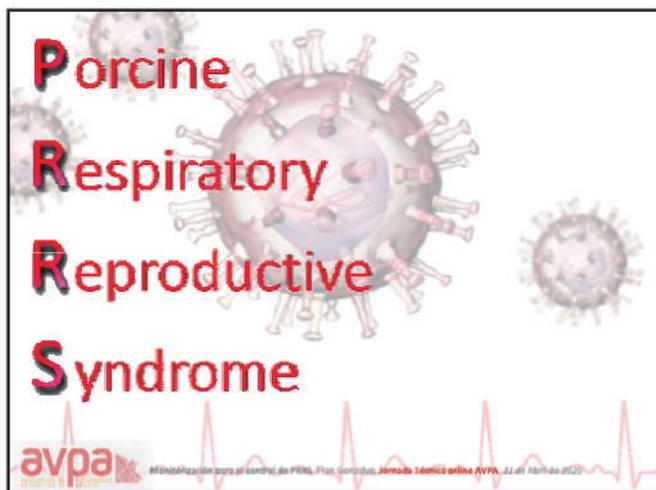
Presencia en: Huesca, Zaragoza y Lleida
 Cada año producimos...

avpa Camino Giraba, S/N 22520 FRAGA (Huesca)

¿Qué es "Monitorización"?
VIGILANCIA
SEGUIMIENTO
CONTROL
 "Medición planificada y sistemática"
 Implica protocolo: ¿Qué? ¿Cuándo? ¿Cómo?

PLANIFICAR + MEDIR = ACTUAR

avpa Y... ¿Qué es "PRRS"? Abril 2020



ÍNDICE

- Dinámica de las enfermedades
- Cómo se transmite el PRRSv
- **Por qué monitorizar:**
- **Cómo monitorizar:**
 - Qué, cuándo y cómo **muestrear**
 - **Técnicas de diagnóstico**
 - Valoración en campo de sensibilidad y especificidad
 - **SECUENCIACIÓN**
 - Para qué sirve.
 - Limitaciones.
 - Registro de resultados: **"Mapa de status PRRS"**



avpa Monitorización para el control de PRRS. Fran Gonzalvo. Jornada Técnica online AVPA. 22 de Abril de 2022

DINÁMICA DE LAS ENFERMEDADES

OBJETIVO



HERRAMIENTAS



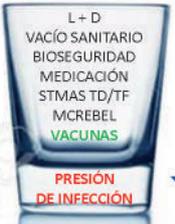
↑



VS



↓



avpa Monitorización para el control de PRRS. Fran Gonzalvo. Jornada Técnica online AVPA. 22 de Abril de 2022

DINÁMICA DE LAS ENFERMEDADES

1. PUNTO DE PARTIDA: GRANJA NEGATIVA
El patógeno no está y por lo tanto tampoco hay inmunidad



VS



avpa Monitorización para el control de PRRS. Fran Gonzalvo. Jornada Técnica online AVPA. 22 de Abril de 2022

DINÁMICA DE LAS ENFERMEDADES

2. Entrada del patógeno: INFECCIÓN
Brote epidémico – enfermedad clínica



VS



avpa Monitorización para el control de PRRS. Fran Gonzalvo. Jornada Técnica online AVPA. 22 de Abril de 2022

DINÁMICA DE LAS ENFERMEDADES

3. ESTABILIZACIÓN (Punto de equilibrio)
 Situación endémica - ¿enfermedad subclínica?

avpa Monitorización para el control de PRRS. Fran Gonzalvo. Jornada Técnica online AVPA. 22 de Abril de 2020.

DINÁMICA DE LAS ENFERMEDADES

4. Descenso de la presión de infección
 El establecimiento de inmunidad limita la excreción y transmisión del patógeno

avpa Monitorización para el control de PRRS. Fran Gonzalvo. Jornada Técnica online AVPA. 22 de Abril de 2020.

DINÁMICA DE LAS ENFERMEDADES

5. ERRADICACIÓN
 Si cesa la infección y no hay reentradas laterales con el tiempo se pierde también la inmunidad. Volviendo al punto de partida. Sin enfermedad, pero también sin protección.

avpa Monitorización para el control de PRRS. Fran Gonzalvo. Jornada Técnica online AVPA. 22 de Abril de 2020.

DINÁMICA DE LAS ENFERMEDADES

UNA MONTAÑA (Situación endémica)

avpa 6 Abril de 2020

uniferon®

200 mg/ml Solución Inyectable



www.uniferon.com

Un buen inicio para sus lechones

- **Formula natural**
Uniferon® es un complejo de hierro de enlaces fuertes fabricado sin el uso de disolventes orgánicos o cianuro, evitando residuos por trazas de estos componentes.
- **Aprobación global**
Uniferon® es el único hierro inyectable para lechones aprobado por las autoridades médicas en Europa, Asia y por la Food and Drug Administration (FDA) en los EE.UU.
- **Mayor velocidad de crecimiento**
Uniferon® está probado para aumentar los niveles de hemoglobina y la ganancia diaria promedio.
- **Absorción completa**
Uniferon® contiene Dextrano de hierro de alta calidad que es completamente absorbido por el cochinito.
- **Estándares humanos**
Uniferon® tiene un buen perfil de seguridad y se fabrica con los mismos estándares que los requeridos para la medicina humana.

200 ml Plástico
Blando Colapsable



Hierro de calidad para sus lechones

Uniferon® 200 mg/ml Solución Inyectable (hierro dextrano). **Composición:** Cada ml contiene 200 mg de hierro (III) en forma de complejo de hidróxido de hierro (III) dextrano y 5 mg de fenol como conservante. **Indicaciones:** Tratamiento y prevención de anemias por deficiencias de hierro en los lechones. **Posología y vía de administración:** Vía intramuscular o subcutánea. 200 mg de hierro como hierro dextrano por lechón se corresponden con 1 ml por lechón. Prevención: una única inyección entre 1 y 4 días de edad. Tratamiento: una única inyección. **Presentación:** Caja de cartón con 12 viales de 200 ml. **Titular de la Autorización de Comercialización:** Pharmacosmos A/S, Roervangsvej 30, DK-4300 Holbaek, Dinamarca. **Nº de registro:** 2210-ESP

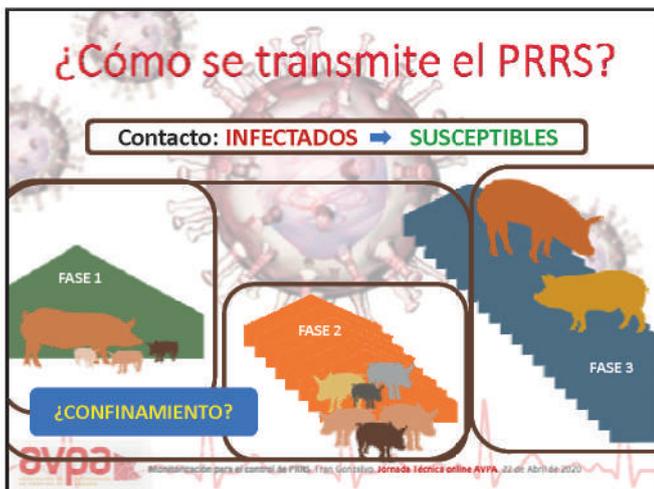
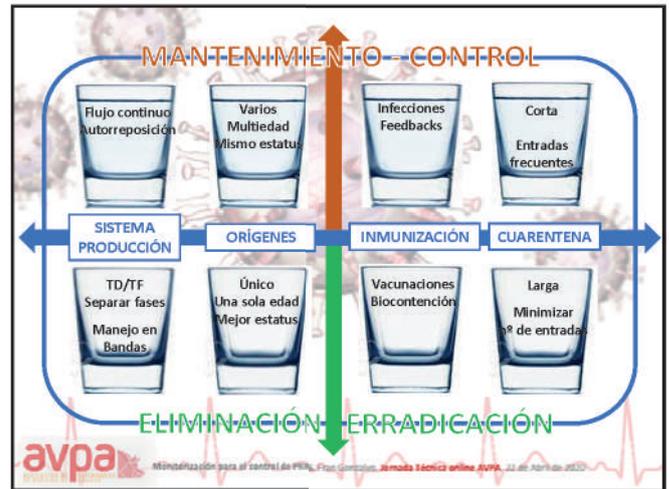
Laboratorios Karizoo, s.a.
An Alivira Group Company

Polig. Industrial La Borda
Mas Pujades, 11-12
08140 Caldes de Montbui
Barcelona, Spain

T +34 938 654 148
F +34 938 654 648
karizoo@karizoo.com
www.karizoo.com



KARIZOO





Líderes globales en
SEGURIDAD ALIMENTARIA
de la granja a la mesa



THE
NEW
NAME
FOR



Kilco®



LCB food safety

antigerm medentech G3 Chaisy

KERSIA IBÉRICA S.L. TEL 948 32 45 32 www.kersia-group.com

¿Cómo se transmite el PRRS?
CONTACTO DIRECTO

TRANSMISIÓN VERTICAL

avpa

Monitorización para el control de PRRS. Fran Gonzalvo. Jornada Técnica online AVPA. 22 de Abril de 2020

¿Cómo se transmite el PRRS?
CONTACTO DIRECTO

TRANSMISIÓN HORIZONTAL

Y tú, si fueras PRRSv... ¿Qué harías?

Porcine
Respiratory
Reproductive
Syndrome

avpa

Monitorización para el control de PRRS. Fran Gonzalvo. Jornada Técnica online AVPA. 22 de Abril de 2020

¿Por qué Monitorizar?

1. Clasificar las explotaciones respecto a PRRS

CATEGORÍA	EXCRECIÓN (PCR)	EXPOSICIÓN (ELISA)
NEGATIVA/LIBRE	-	-
POSITIVA ESTABLE	-	+
POSITIVA INESTABLE	+	+

2. Valorar la eficacia de las medidas de control

POSITIVA ¿ESTABLE?	+	+
--------------------	---	---

IMPRESINDIBLE SECUENCIAR

avpa

Monitorización para el control de PRRS. Fran Gonzalvo. Jornada Técnica online AVPA. 22 de Abril de 2020

Tipos de muestras

DIAGNÓSTICO

1. ANIMALES (Transmisión directa)

INDIVIDUALES

COLECTIVAS

status sanitario

avpa

Monitorización para el control de PRRS. Fran Gonzalvo. Jornada Técnica online AVPA, 22 de Abril de 2020

Tipos de muestras

DIAGNÓSTICO

2. FÓMITES (Transmisión indirecta)

SUPERFICIES

¿AIRE?

L+D

Bioseguridad

avpa

Monitorización para el control de PRRS. Fran Gonzalvo

Técnicas diagnósticas

ELISA

PCR

avpa

Monitorización para el control de PRRS. Fran Gonzalvo. Jornada Técnica online AVPA, 22 de Abril de 2020

Toma de muestras: CONDICIONES

- Status sanitario previo de la granja/pirámide.
- Sistema de producción.
- Orientación productiva de la granja.
- Prevalencia de la enfermedad.
- Tamaño de explotación/distribución en naves.
- Edad de los animales.

Dirección del muestreo → **BÚSQUEDA DE ENFERMOS**

INTENCIONALIDAD: **SESGO**

Cada muestreo debe ir vinculado a la disposición de modificar las actuaciones en el plan de control dependiendo del signo de los resultados. **De lo contrario monitorear no sirve para nada.**

Mejorando la salud y trabajando en pro del medio ambiente



- + concentrado
- residuos de envases
- emisiones
- espacio almacenamiento



Doxiciclina 250 mg/ml LAMONS

Solución para administración en agua de bebida



Laboratorios LAMONS S.A.

C/ Ricard Calvet i Serra, 27-28 Pol. Ind.Mecanova
25190 Lleida. SPAIN



(34) 973 21 15 49

lamons@lamons.es

Skype lamons.laboratorio

www.lamons.es

¿Cuántas muestras hay que coger?

Prevalencia Confianza	1%			5%			10%		
	80%	95%	99%	80%	95%	99%	80%	95%	99%
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
20	20	20	20	19	20	20	14	16	18
30	30	30	30	24	26	29	16	19	23
40	40	40	40	28	31	36	17	21	27
50	50	50	50	30	35	42	18	22	29
60	59	60	60	32	38	47	19	23	31
70	68	70	70	34	40	51	19	24	33
80	76	79	80	35	42	54	20	24	33
90	84	87	90	36	43	57	20	25	35
100	91	96	100	37	45	59	20	25	36
125	106	114	122	38	47	64	21	26	37
150	118	130	143	39	49	68	21	26	38
175	128	144	163	40	50	71	21	27	39
200	137	155	180	41	51	73	21	27	40
225	144	166	196	41	52	74	21	27	40
250	151	175	210	42	53	76	21	27	41
275	156	182	223	42	53	77	22	28	41
300	161	189	235	42	54	78	22	28	41
400	175	211	273	43	56	81	22	28	42
500	184	225	300	43	56	83	22	28	42
600	191	235	321	44	56	84	22	28	43
700	196	243	336	44	57	85	22	28	43
800	200	249	348	44	57	85	22	28	43
900	203	254	355	44	57	86	22	29	43
1000	205	258	368	44	57	86	22	29	43
INFINITO	229	268	406	45	58	90	22	29	44

avpa Monitorización para el control de PRRS. Fran Gonzalvo. Jornada Técnica online AVPA. 22 de Abril de 2020

Periodicidad de los muestreos

#	MES	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Dom	Nota
1	enero	30	31	01	02	03	04	05
2		06	07	08	09	10	11	12
3		13	14	15	16	17	18	19
4		20	21	22	23	24	25	26
5	febrero	27	28	29	30	31	01	02
6		03	04	05	06	07	08	09
7		11	12	13	14	15	16	18
8		17	18	19	20	21	22	23
9	marzo	24	25	26	27	28	29	31
10		02	03	04	05	06	07	08
11		09	10	11	12	13	14	15
12		16	17	18	19	20	21	22
13		23	24	25	26	27	28	29
14	abril	30	01	02	03	04	05	06
15		06	07	08	09	10	11	12
16		13	14	15	16	17	18	19
17		20	21	22	23	24	25	26
18	mayo	27	28	29	30	31	02	03
19		04	05	06	07	08	09	10
20		11	12	13	14	15	16	17
21		18	19	20	21	22	23	24
22		25	26	27	28	29	30	31
23	junio	02	03	04	05	06	07	08
24		09	10	11	12	13	14	15
25		16	17	18	19	20	21	22
26		22	23	24	25	26	27	28
27	julio	29	30	31	02	03	04	05
28		06	07	08	09	10	11	12
29		13	14	15	16	17	18	19
30		20	21	22	23	24	25	26
31	agosto	27	28	29	30	31	01	02
32		03	04	05	06	07	08	09
33		10	11	12	13	14	15	16
34		17	18	19	20	21	22	23
35	septiembre	24	25	26	27	28	29	30
36		01	02	03	04	05	06	08
37		07	08	09	10	11	12	13
38		14	15	16	17	18	19	20
39		21	22	23	24	25	26	27
40	octubre	28	29	30	31	02	03	04
41		05	06	07	08	09	10	11
42		12	13	14	15	16	17	18
43		19	20	21	22	23	24	25
44	noviembre	26	27	28	29	30	31	01
45		02	03	04	05	06	07	08
46		09	10	11	12	13	14	15
47		16	17	18	19	20	21	22
48		23	24	25	26	27	28	29
49	diciembre	30	31	02	03	04	05	06
50		07	08	09	10	11	12	13
51		14	15	16	17	18	19	20
52		21	22	23	24	25	26	27
53	enero	28	29	30	31	02	03	04

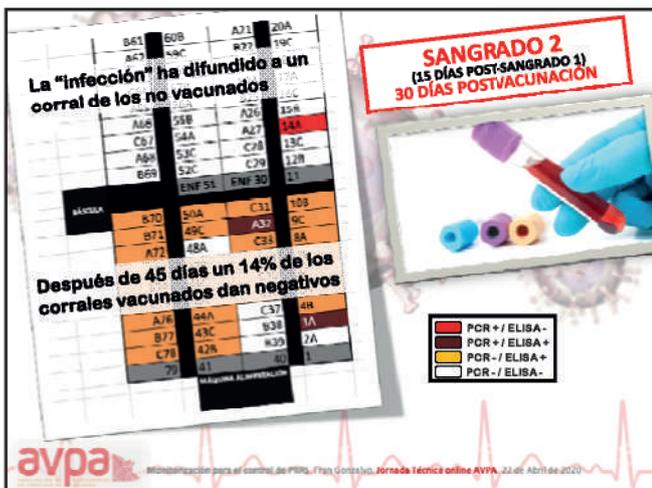
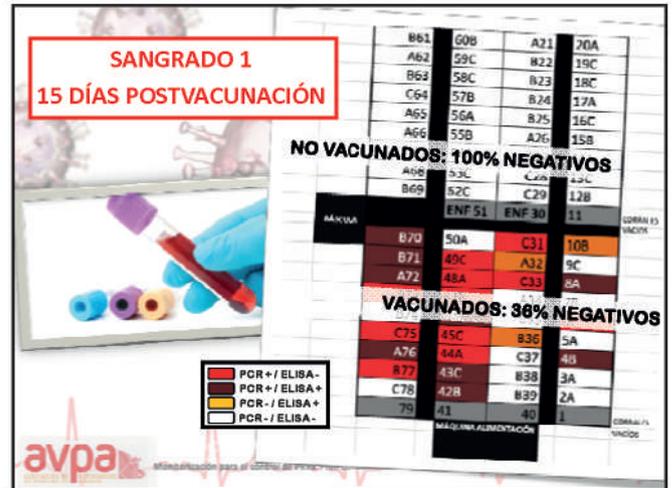
avpa Monitorización para el control de PRRS. Fran Gonzalvo. Jornada Técnica online AVPA. 22 de Abril de 2020

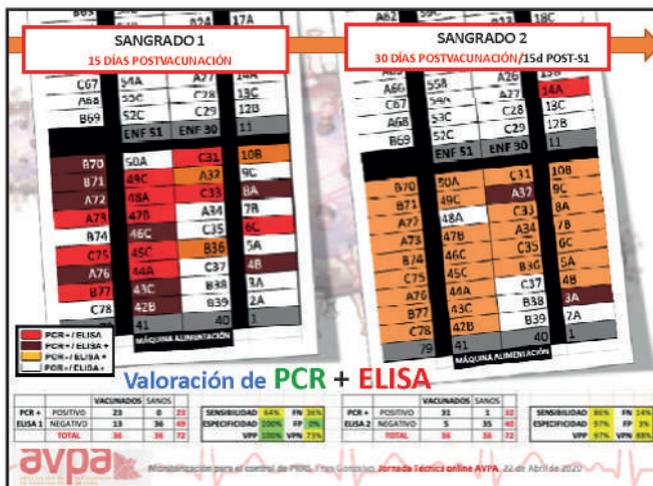
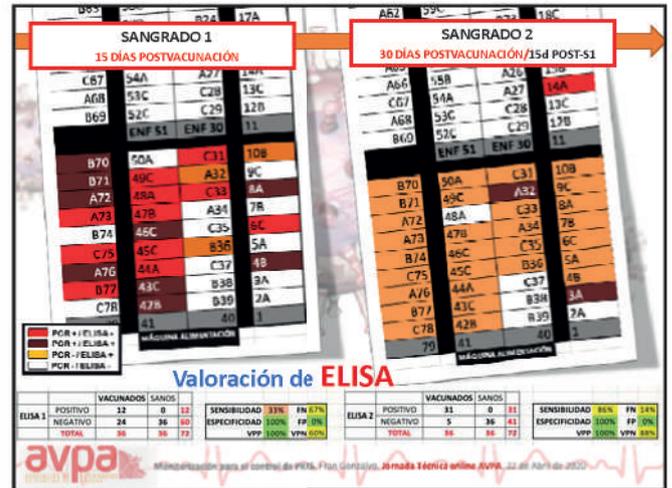
¿Qué muestrear? dependiendo del status previo

ESTATUS GRANJA	FASE	MUESTRAS		ANÁLISIS	
		NÚMERO	TIPO		
LIBRE	MADRES	15	SUERO	ELISA	
	TRANSICIÓN	15	SUERO	ELISA	
INESTABLE	LACTACIÓN	30	SUERO	PCR	
	LACTACIÓN	30	SUERO	PCR	
POSITIVA ESTABLE	TRANSICIÓN	15	SUERO	ELISA	Ne válido si vacunamos lechones
EN FASE DE CONTROL	LACTACIÓN	30	SUERO	PCR	¡Muy interesante secuenciar!
		1 MES	LENGUAS MUERTOS	PCR	
	TRANSICIÓN	15	SUERO	ELISA	
		6	OFs	PCR	

avpa Monitorización para el control de PRRS. Fran Gonzalvo. Jornada Técnica online AVPA. 22 de Abril de 2020







PCR
Sensibilidad
Ejecución Presente
Población

VS

ELISA
Pasado
Individuo
Exposición Ac
Especificidad

Un solo positivo es válido para confirmar la infección
100 negativos NO son suficientes para descartarla

*Ahora más que nunca,
al lado de nuestros clientes*



EFICIENCIA ♀ PARA LA GRANJA

Equipos para la adecuada conservación
de las dosis seminales



DICOL
Solución a los
problemas de
contaminación

MAGAPLUS-N
La sonda postcervical
de nulíparas



SPERMAX
Diluyente de alto
rendimiento y máxima
seguridad

MAGASCAN
Ecógrafo Wifi



ESPERMAPLUS
Complemento nutricional
Verracos siempre en condiciones óptimas

♂ **SEGURIDAD
PARA EL CIA**



¿Para qué sirve secuenciar?

Nos permite diferenciar...

LO CONOCIDO	LO DESCONOCIDO
<ul style="list-style-type: none"> • Virus vacunal • De nuestra pirámide • De la empresa 	<ul style="list-style-type: none"> • Desconocido "interno" • Desconocido "externo"

Muy importante estar vinculado a bases de datos potentes

GRAN HERRAMIENTA PARA EVALUAR LA BIOSEGURIDAD

avpa Monitorización para el control de PRRS, Fran Gonzalvo, Jornada Técnica online AVPA, 22 de Abril de 2020

Pero... ¡CUIDADO!

- Los "viejos conocidos" cambian con el tiempo

Deriva genética por mutación (0,5 a 0,8% por año)



1995

→



2005

→



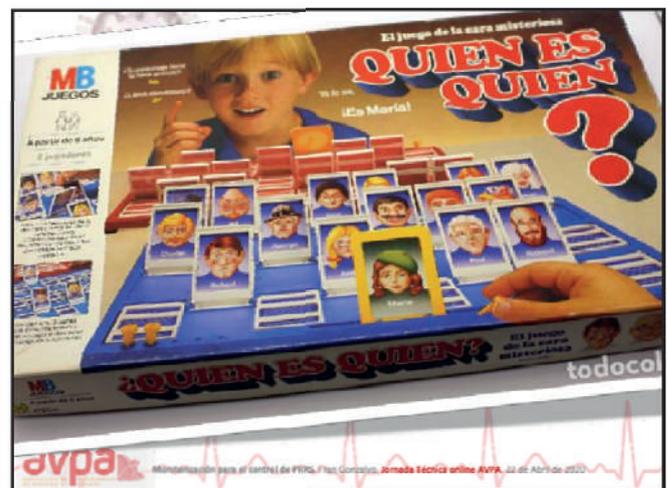
2015

- No todos "cambiamos" al mismo ritmo

En virus vacunales es de esperar que la deriva genética sea mucho menor. (Si replican menos, mutan menos)



avpa Monitorización para el control de PRRS, Fran Gonzalvo



Porcilis®

PCV M Hyo

TECNOLOGÍA AL SERVICIO DE LOS RESULTADOS



Única vacuna bivalente*:

Con la fracción PCV2 basada exclusivamente en la subunidad antigénica ORF 2 de PCV2

Con triple control vírico frente a PCV2

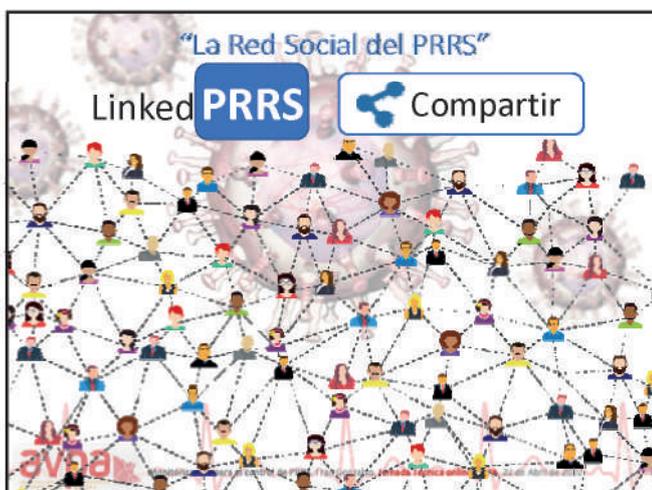
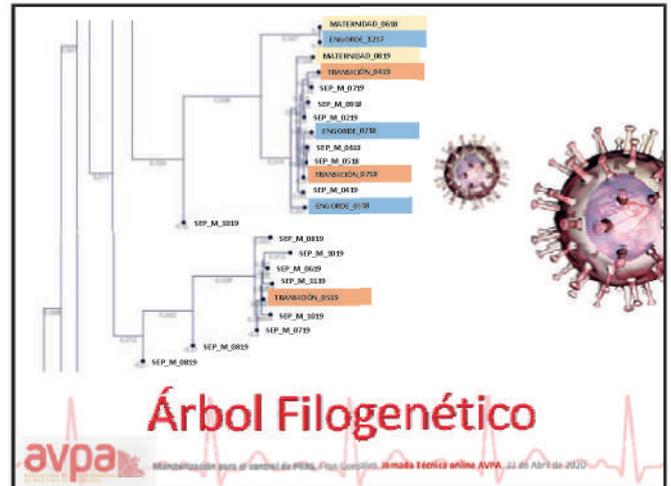
Registrada para reducir la pérdida de GMD tanto ante infecciones de PCV2 como frente a *M. hyo*

* Información procedente de las fichas técnicas de Porcilis PCV® M Hyo y Suvaxyn® CIRCO + MH RTU.

PORCILIS PCV M HYO EMULSIÓN INYECTABLE PARA PORCINO. COMPOSICIÓN POR 2 ml: Sustancias activas: Circovirus porcino tipo 2 (PCV2) subunidad antigénica ORF2 ≥ 2828 UA¹, *Mycoplasma hyopneumoniae* inactivado cepa J $\geq 2,69$ UPR². **Adyuvantes:** Aceite mineral ligero 0,268 ml, aluminio (como hidróxido) 2,0 mg. ¹Unidades antigénicas determinadas en el test de potencia *in vitro* (ELISA). ²Unidades de potencia relativa definidas frente a una vacuna de referencia. **INDICACIONES Y ESPECIES DE DESTINO:** Porcino (cerdos de engorde). Para la inmunización activa de cerdos, con el fin de reducir la viremia, la carga vírica en pulmones y tejidos linfoides, la excreción del virus causada por la infección con circovirus porcino tipo 2 (PCV2) y la gravedad de las lesiones pulmonares causadas por la infección por *Mycoplasma hyopneumoniae*. Para reducir la pérdida de ganancia de peso diaria durante el período de cebo en presencia de infecciones con *Mycoplasma hyopneumoniae* y/o PCV2 (como se observa en estudios de campo). **Establecimiento de la inmunidad con vacunación de dosis única:** PCV2: 2 semanas después de la vacunación; *M. hyopneumoniae*: 4 semanas después de la vacunación. **Establecimiento de la inmunidad con vacunación de dos dosis:** PCV2: 18 días después de la primera vacunación; *M. hyopneumoniae*: 3 semanas después de la segunda vacunación. **Duración de la inmunidad (ambos programas de vacunación):** PCV2: 22 semanas después de la (última) vacunación; *M. hyopneumoniae*: 21 semanas después de la (última) vacunación. **CONTRAINDICACIONES:** Ninguna. **PRECAUCIONES:** Vacunar únicamente animales sanos. **Precauciones específicas que debe tomar la persona que administre el medicamento veterinario a los animales:** *Al usuario:* Este medicamento veterinario contiene aceite mineral. Su inyección accidental/autoinyección puede provocar dolor agudo e inflamación, en particular si se inyecta en una articulación o en un dedo, y en casos excepcionales podría provocar la pérdida del dedo afectado si no se proporciona atención médica urgente. En caso de inyectarse accidentalmente con este medicamento veterinario, consulte urgentemente con un médico, incluso si solo se ha inyectado una cantidad muy pequeña, y lleve el prospecto consigo. Si el dolor persiste más de 12 horas después del examen médico, diríjase de nuevo a un facultativo. *Al facultativo:* Este medicamento veterinario contiene aceite mineral. Incluso si se han inyectado pequeñas cantidades, la inyección accidental de este medicamento puede causar inflamación intensa, que podría, por ejemplo, terminar en necrosis isquémica e incluso la pérdida del dedo. Es necesaria atención médica experta. **INMEDIATA,** a cargo de un cirujano, dado que pudiera ser necesario practicar inmediatamente una incisión e irrigar la zona de inyección, especialmente si están afectados los tejidos blandos del dedo o el tendón. Conservar en nevera (entre 2 °C y 8 °C). No congelar. Proteger de la luz directa del sol. Período de validez después de abierto el envase primario: 8 horas. **TIEMPO DE ESPERA:** Cero días. **Uso veterinario – medicamento sujeto a prescripción veterinaria.** Instrucciones completas en el prospecto. Mantener fuera de la vista y el alcance de los niños. Reg. N°: EU/2/14/175/001-010. Intervet International B.V. Ficha técnica actualizada a 10 de diciembre de 2019.

Tabla de Similitudes

% Similitud ORF5 PRRS	SEP_M_0518	SEP_M_0618	SEP_M_0718	SEP_E_0718	SEP_M_0818	SEP_M_0918	SEP_M_1018	SEP_M_1118	SEP_M_1217	SEP_M_0618	VACUNA_1218	VACUNA_C			
SEP_M_0518	73	59,0	59,8	59,5	59,7	59,8	59,2	59,5	59,2	59,2	59,0	59,5	59,5	84,7	84,5
SEP_M_0618	74	100,0	99,8	99,5	99,7	99,8	99,2	99,5	99,2	99,2	99,0	99,5	99,5	84,7	84,5
SEP_M_0718	75	99,83	99,83	99,7	99,5	99,7	99,0	99,5	99,0	99,8	99,7	99,7	99,7	84,8	84,5
SEP_E_0718	76	99,5	99,5	99,7	100	99,5	99,0	99,0	99,0	99,0	99,5	99,8	99,8	84,8	84,5
SEP_M_0818	77	99,67	99,67	99,5	99,7	99,8	99,2	99,5	99,2	99,8	99,0	99,2	99,2	84,7	84,5
SEP_M_0918	78	99,83	99,83	99,7	99,5	99,8	99,2	99,5	99,7	99,8	99,0	99,2	99,8	84,8	84,7
SEP_M_1018	79	99,37	99,37	99,0	99,7	99,2	99,3	99,0	99,5	99,8	99,5	99,1	99,1	84,5	84,5
SEP_M_1118	80	99,5	99,5	99,8	99,0	99,5	99,7	99,0	99,0	99,8	99,1	99,1	99,1	84,8	84,5
SEP_M_1217	81	99,37	99,37	99,0	99,2	99,5	99,8	99,0	99,0	99,8	99,7	99,7	99,7	84,7	84,5
SEP_E_0518	82	99,37	99,37	99,3	99,0	99,8	99,0	99,8	99,7	99,4	99,7	99,7	99,7	85,2	85,0
SEP_M_0819	83	99,51	99,51	99,8	99,5	99,0	99,2	99,5	99,8	99,5	99,4	99,6	99,6	84,2	84,0
SEP_E_1217	84	99,54	99,54	99,7	99,4	99,2	99,4	99,1	99,2	94,7	99,7	94,6	94,6	82,8	82,7
SEP_M_0618	85	99,54	99,54	99,7	99,4	99,2	99,4	99,1	99,2	94,7	99,7	94,6	94,6	82,8	82,7
VACUNA_1218	86	84,65	84,65	84,8	84,5	84,7	84,8	84,5	84,8	84,2	85,2	84,2	82,8	82,8	82,8
VACUNA_C	87	84,49	84,49	84,7	84,5	84,5	84,7	84,3	84,7	84,3	85,0	84,0	82,7	82,7	82,8



Limitaciones de la Secuenciación

Cómo escogemos el virus a secuenciar. **SESGO**

- ¿Cuántos animales infectados?
- ¿De cuántos virus?
- ¿Hacemos pools?
- ¿Qué pasa cuando se toman muestras de un colectivo?
 - *Fluidos orales, fluidos de procesado, lenguas de cadáveres...*

Similitudes por debajo del 97-98% nos hacen pensar que los virus son diferentes

La secuenciación es más válida para confirmar que dos virus son distintos, que para afirmar que son iguales.

Limitaciones de la Secuenciación

Normalmente solo se secuencia una parte del virus:

ORF 7: Fracción muy conservada. Diferencia PRRS de otros virus.



"Aquí tenemos 6 rotuladores"

Las PCRs de PRRS detectan ORF 7

Limitaciones de la Secuenciación

Normalmente solo se secuencia una parte del virus:

ORF 5: Fracción variable. Se usa para diferenciar virus de PRRS entre ellos.



"Aquí tenemos 3 rotuladores rojos y 3 negros"

ORF 5: 606 NT / Genoma completo: >15000 NT

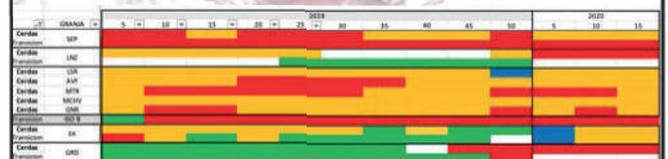
Limitaciones de la Secuenciación

Normalmente solo se secuencia una parte del virus:
Conforme ampliamos la fracción secuenciada aumentan las posibilidades de detectar variación.



"Resulta que los 6 rotuladores son diferentes"

REGISTRO: "Mapa de Status PRRS"



PCR POSITIVO

PCR POSITIVO (Virus vacunal)

PCR NEGATIVO / ELISA POSITIVO (o desconocido)

PCR y ELISA NEGATIVOS

CONCLUSIONES

- La monitorización de PRRS **nos permite CLASIFICAR las granjas** dentro de nuestro sistema productivo.
- Para monitorear **hay que conocer los mecanismos de transmisión del virus.**
- Monitorear no sólo es mandar muestras a un laboratorio. Se pueden detectar muchas patologías **analizando datos.**
- **Dirigir el muestreo** es la clave del éxito.
- El tipo, número y distribución de las muestras **dependerá del estatus y prevalencia de enfermedad** previo de la explotación y del sistema de producción.
- **La SECUENCIACIÓN** nos permite ver un poco más allá de nuestra granja y empezar a abrir los ojos al entorno.
- El **volumen de información que se genera es brutal**, y debe ser debidamente registrado para sernos útil en el futuro.



Erradicación de PRRS. Casos prácticos

Jordi Baliellas
GSP Lleida



Índice

1. Introducción.
2. Planes de Erradicación Nacionales.
3. Planes de Erradicación en Granja.
4. Resumen – Conclusiones.



Cuando y por qué erradicar PRRS?



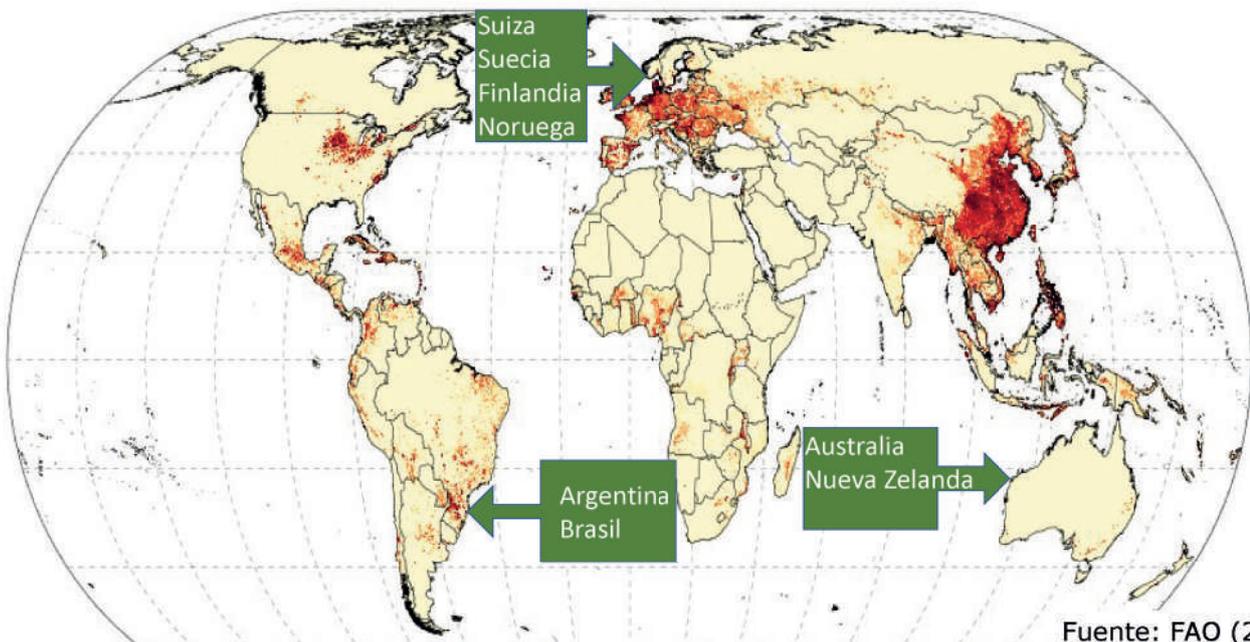
Economía



Comercial

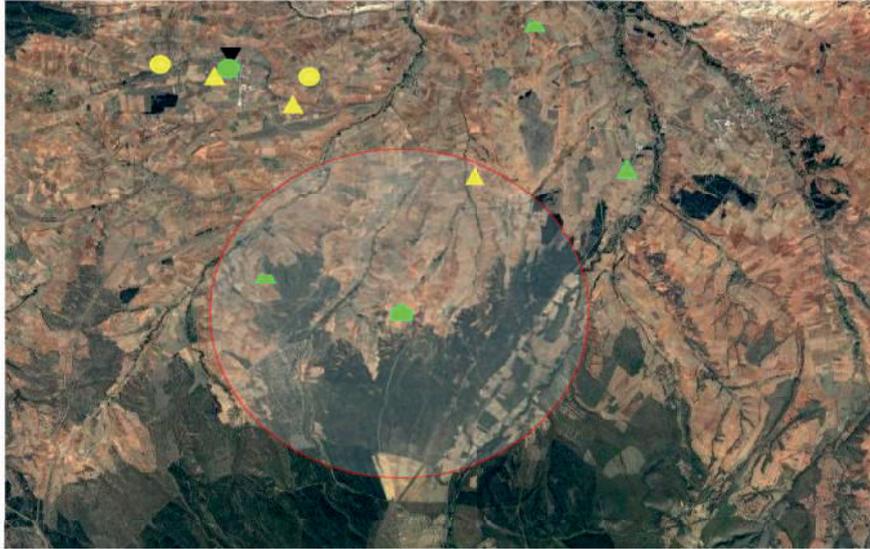


Densidad de cerdos domésticos por km² – Países libres

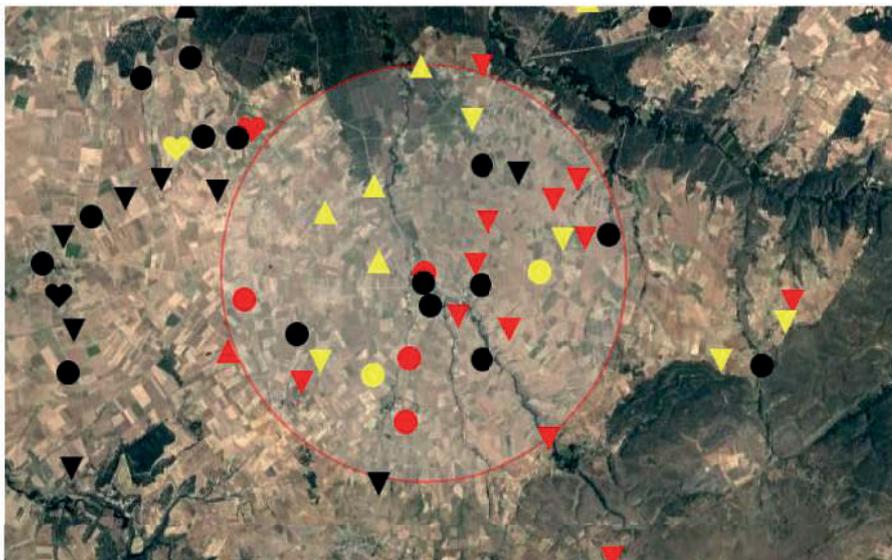


Fuente: FAO (2010)

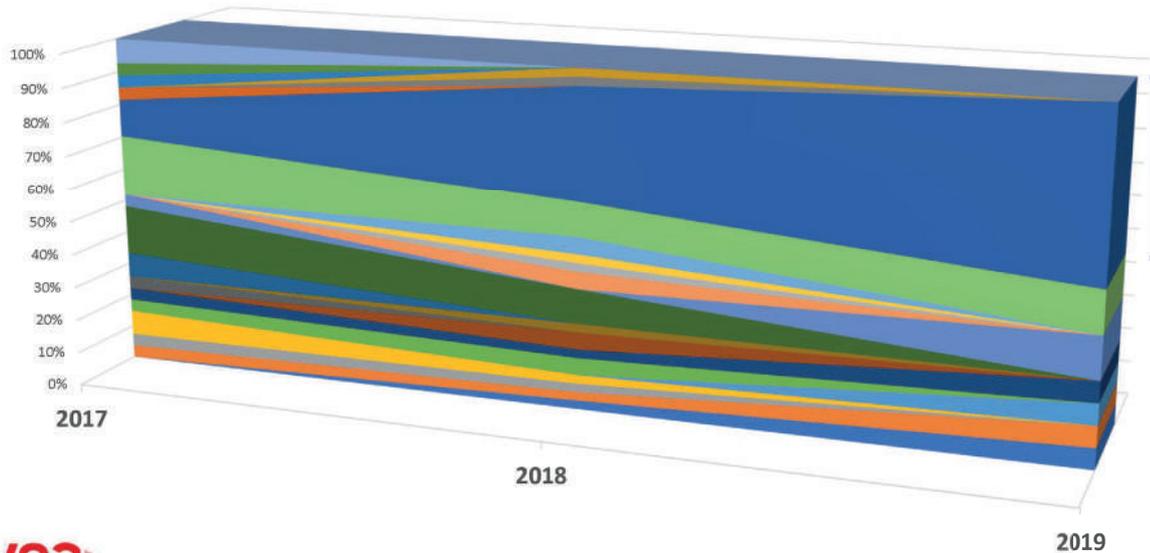
Baja densidad



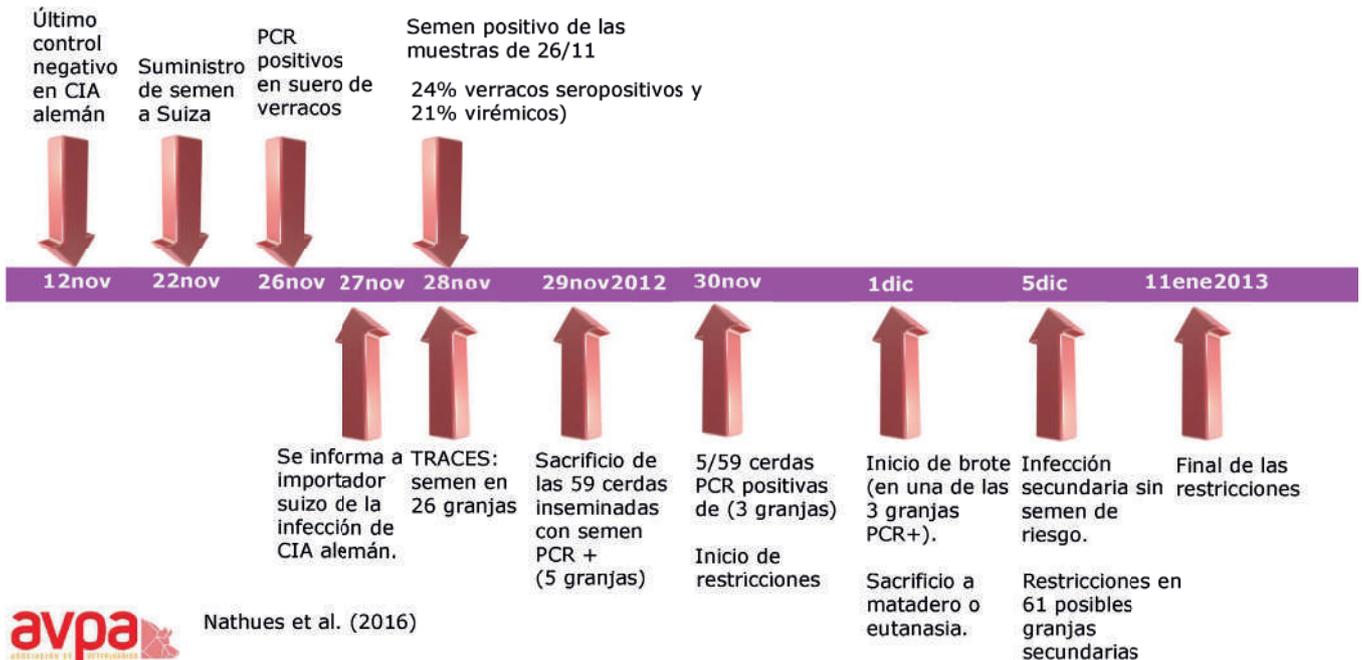
Alta densidad



Variabilidad de secuencias ORF5 PRRSV en plan de control regional (2017-2019)



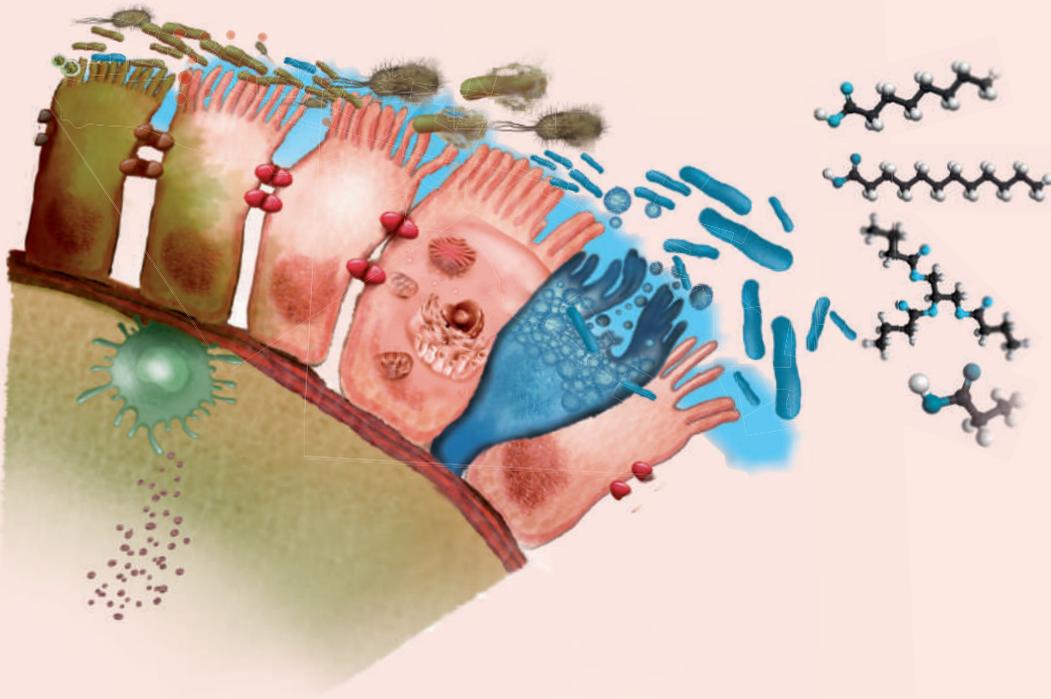
Eliminación del virus PRRS en Suiza (2012)





APSAGUT

ÓPTIMA SALUD INTESTINAL
en etapas críticas de la producción animal



✓ **Soluciones** a base de ácidos grasos de cadena media esterificados, ácidos orgánicos, aceites esenciales y lactilatos activos.

 **andrés pintaluba**

Plan Nacional de Erradicación de PRRS - Hungría

2014

Empieza el 03/04/2014 con normativa y línea de ayudas. Uno de los objetivos es la regionalización de áreas libres.

Bases del plan de control

Granjas pequeñas - Aire libre

Muestreo anual de reproductores y 5% de cerdos mayores de 5 meses

Calificación:

>50% seropositivas o PCR positivos: despoblación y repoblación.

Sacrificio a matadero de animales positivos

Repetición serología a los 28 días de la repoblación. Si el resultado es negativo se considera libre.

Granjas intensivo

Muestreo inicial: serología de todos reproductores y en cerdos cebo muestreo según tabla 95/5 o 95/10 si origen conocido libre.

Calificación:

Libre: resultados negativos en 3 años previos

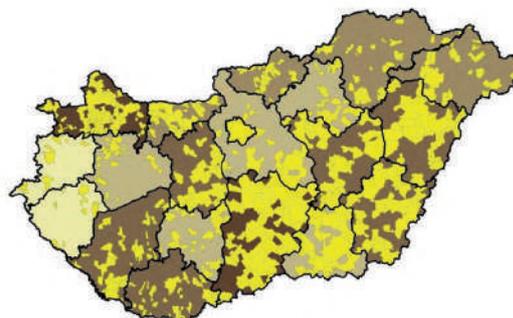
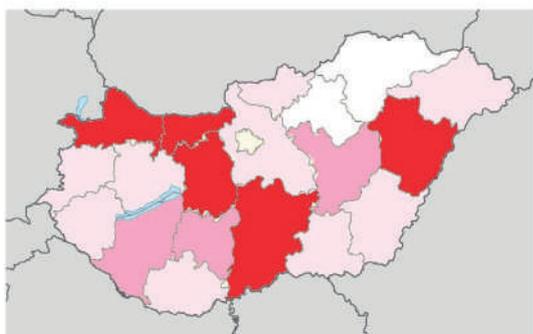
Positivas:

- Control de movimientos.
- Encuesta oficial.

Plan Nacional de Erradicación de PRRS - Hungría

2014	Positividad
Large scale	163/~600 (25-30%)
Breeding	69/460 (15.2%)

2014	Positividad
Aire libre	444/12397 (3.6%)
Sueros	1977/45910 (4.3%)



Plan Nacional de Erradicación de PRRS - Hungría



Plan Nacional de Erradicación de PRRS - Hungría



Fuente: Balka, Gyula (2015). National PRRS eradication program in Hungary. <https://www.pig333.com/>



Plan Nacional de Erradicación de PRRS - Hungría

2015 61,2% de granjas de cebo alojaron animales PRRS positivos.

2016 Importación de lechones: 46% Holanda, Alemania 33%, Dinamarca 10%. Epidemiológicamente relacionan algunas cepas entradas vía importación de lechones con otras detecciones en otras granjas de cebo y madres en Hungría.

2017 **Plan de eliminación en granjas de cebo**

- entrada de lechones de granjas libres.
- cuarentena durante 60 días en todas las granjas de cebo.
- PCR PRRS 48 horas después llegada.
- ELISA a final de cuarentena.

2018 Finales 2018: granjas grandes libres de PRRS.

“La única vía siempre efectiva para la eliminación del virus PRRS es la completa despoblación y repoblación.”



Plan Nacional de Erradicación de PRRS - Hungría

Table 4

Number of PRRS-infected and PRRS-free fattening units in 2015–2018

		2015		2018	
PRRS-infected	Number of units	188	61.2%	15	5.4%
	Places for fatteners	421,855	63.9%	55,482	9.3%
PRRS-free	Number of units	119	38.8%	264	94.6%
	Places for fatteners	238,256	36.1%	542,432	90.7%
Total units		307		279	
Total places for fatteners		660,111		597,914	
Hungary	PRRS-infected average heads/farm	2,244		3,699	
	PRRS-free average heads/farm	2,002		2,055	

En 3 años se reduce del 61,2% al 5,4% de granjas de cebo PRRS infectadas

Szabó et al. (2019)

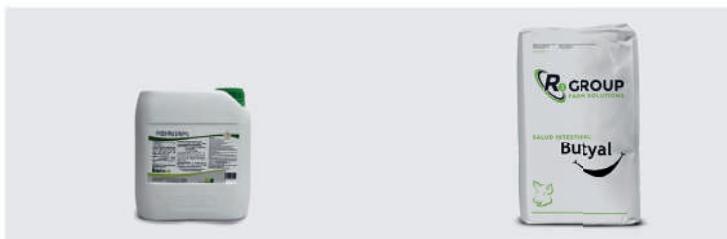


Novedades 2020



Soluciones destinadas al sector ganadero y alimentario

Compromiso con el bienestar animal y el medio ambiente



Strep L

Control y prevención del streptococo Suis

5 l / 25 l

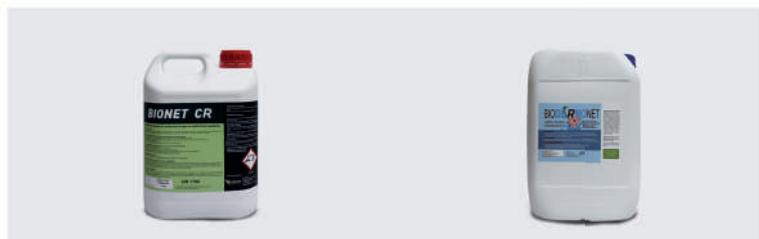
Evita la excreción streptococos en fases de transición y entrada a cebo. Efecto acidificante. Libera sus compuestos activos tanto en las partes proximales como distales del intestino. Monoglicéridos, AGCC y AGCM.

Butyal

Salud intestinal

25 kg

Compuesto de almidón de patata resistente, ácido butírico encapsulado y sus sales. Protector digestivo natural, se aplica en la placa de parideras y en platos para primeras edades.



Bionet CR

Limpieza

5 kg

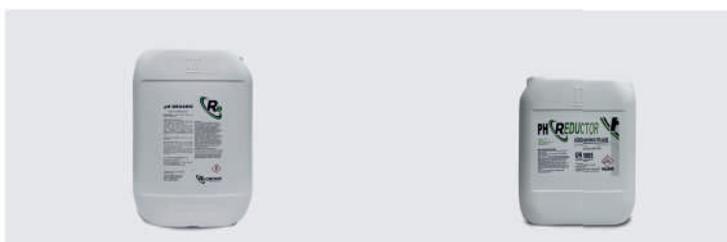
Mantenimiento y limpieza higiénico-sanitario de circuitos, conducciones, tuberías y depósitos de agua de bebida animal. Elimina el biofilm y restos de tratamientos medicamentosos. Puede utilizarse con presencia de animales y durante el vaco sanitario. Dosis en presencia de animales: 1 l / 1.000 l de agua. Vaco sanitario: 2 l / 100 l de agua.

Biodermonet

Higiene, lavado y cura de las cerdas

25 kg

Jabón líquido higienizante de pH neutro, con propiedades desinfectantes, suavizantes y dermatoprotectoras para el lavado de animales. Prevención de infecciones cutáneas. Eficaz frente a Gram + y Gram -. Dosis: 5%. Formato: 25 kg. Composición: Amonio cuaternario + Digluconato de clorhexidina + Tensioactivos.



pH Organic

Acidificante

5 l / 25 l

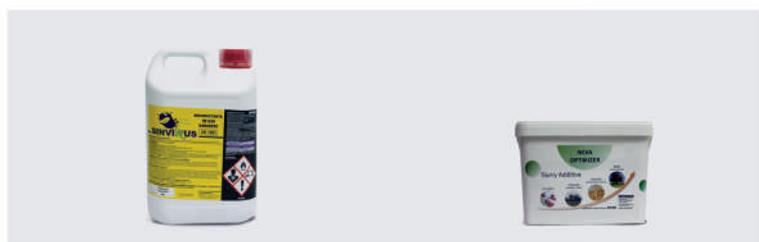
Acidificante muy concentrado para agua de bebida de animales. Combinación sinérgica de ácidos orgánicos y ortofosfórico. Utilización en porcino y avicultura. Indicado para la adición en el agua de bebida hasta conseguir el pH deseado (4-4,5 en lechones, 5-5,5 en cerdos de cebo y avicultura). En general de 0,25 a 1 litro por 1.000 litros de agua, en función de la dureza de la misma y del pH final que se quiere lograr.

pH Reductor

Acidificante inorgánico para el agua

33 kg / 350 kg / 1.597 kg

Acido fosfórico 75% alimentario.
Dosis: 180-200 ml/m³.



Sinvirus

Desinfección

1 kg / 5 kg / 25 kg / 200 kg / 1.000 kg

Desinfectante de amplio espectro. Virucida, bactericida y fungicida para todo tipo de superficies y ambientes: bebederos, suelos, paredes, techos, depósitos, utensilios, recipientes, vehículos de transporte, arcos desinfección. Eficacia virucida frente a Peste Porcina Africana, Fiebre Porcina Africana y frente a Enterovirus bovino tipo 1. Aplicar en ausencia de animales. Desinfección de superficies al 0,5-2% (aplicar 200 ml disolución/m²); desinfección ambiental 0,5%. Virucida 2%.

Nova Optimizer

Tratamiento de purines

10 kg

Aditivo en polvo que facilita la gestión del purín. Aporta ventajas para la producción de biogás y producciones agrícolas. Evita costras flotantes en los depósitos y fosas de purín Liga hasta 1,2 kg de NH₃/Tn. Los cultivos reciben más fertilizante uniforme y puede aumentar los rendimientos de producción. Reduce significativamente los olores molestos. Óptima manipulación en los procesos de extracción y aplicación del purín. Dosis 20 g/m³ de fosa.

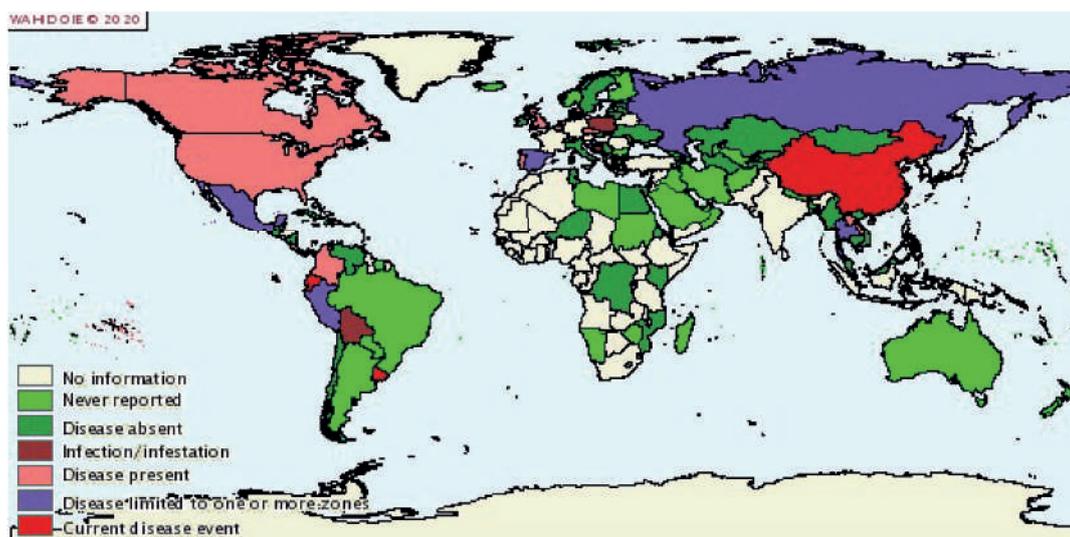
Plan Nacional de Erradicación de PRRS - Hungría

Table 3
Capacity and PRRS infection rate of large-scale fattening units in Hungary in 2015

	Country of origin	2013		2018		PRRS status of the country of origin (2018)
		Transport	Number of pigs	Transport	Number of pigs	
Fatteners	Austria	16	5,650	11	4,672	Infected but earlier it was free Majority of the pigs are free Infected but eradication is ongoing Infected and very high reliability of classification Highly infected Infected Infected Infected Infected, ASP
Fatteners	Czech Republic	17	3,347	91	57,315	
Fatteners	Denmark	20	4,591	190	116,916	
Fatteners	Germany	348	236,724	769	498,490	
Fatteners	Netherlands	237	279,036	7	5,256	
Fatteners	Slovakia	103	69,551	74	42,192	
Fatteners	Slovenia	8	3,440	0	0	
Fatteners	Italy	0	0	0	0	
Fatteners	Poland	0	0	34	25,450	
Fatteners	Total:	749	602,339	1,176	750,291	
versus 2013			100%		125%	

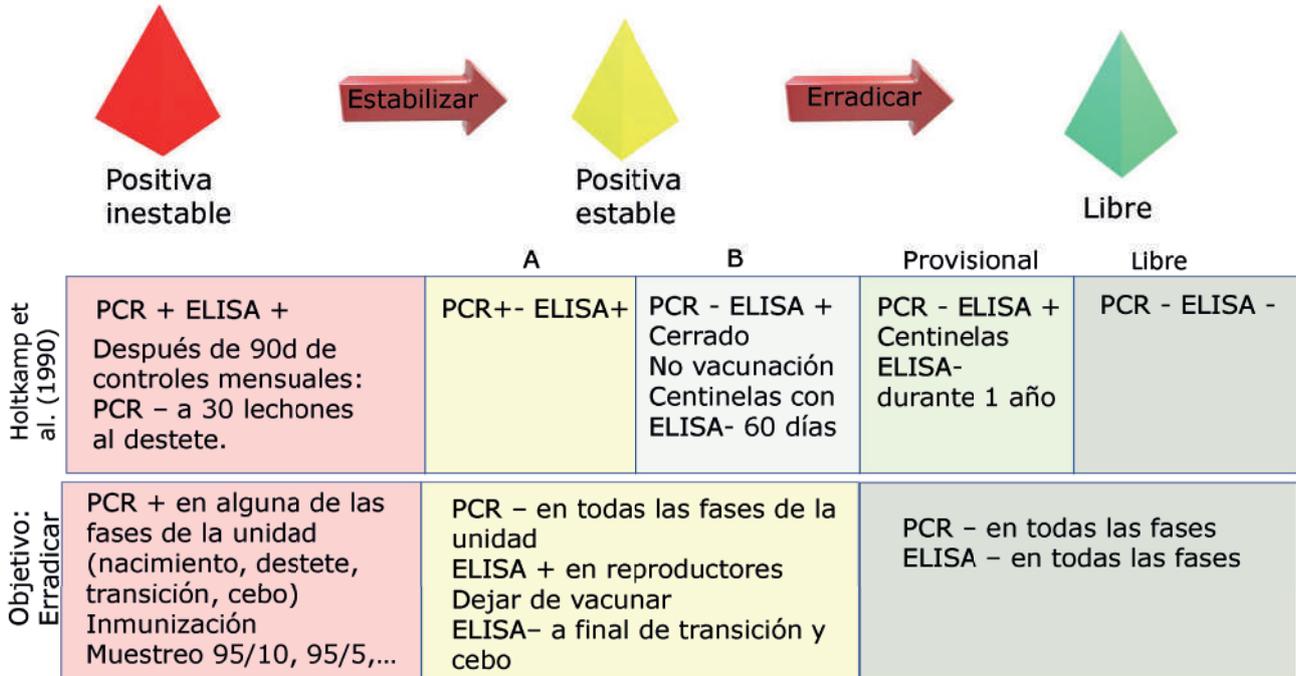
Szabó et al. (2019)

Mapa de distribución de enfermedad por virus PRRS (ene-jun 2019)



Fuente: WAHIS Interface (OIE)

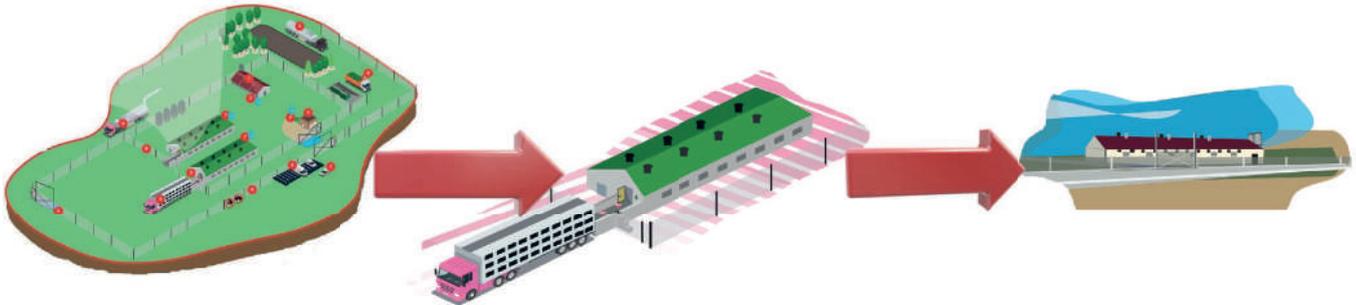
Clasificación de las granjas según status a PRRS



Pilares básicos en la erradicación de PRRS en granja



Erradicación en Granja A



Producción de lechones

- Reposición externa
- Zona de baja densidad
- Bioseguridad media
- Cepa vírica poco virulenta

Transición

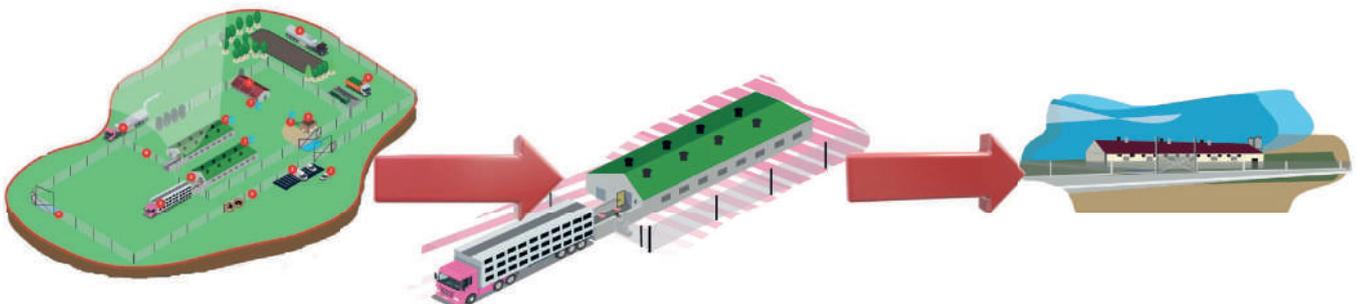
- 1 unidad continua
- Zona de baja densidad
- Bioseguridad media

Cebos

- 2 unidades continuas
- Zona de baja densidad
- Bioseguridad media



Plan de acción en Granja A



Producción de lechones

- Cerrada a la entrada de reposición
- Monitorización
- Mejora de la bioseguridad

Transición

- Despoblación (se mantiene libre)
- Monitorización
- Mejora de la bioseguridad

Cebos

- Despoblación (se mantiene libre)
- Monitorización
- Mejora de la bioseguridad





nutripack • piglestar



NUTRICIÓN AVANZADA PARA LECHONES

- **MAYOR** homogeneidad de lote
- **MENOS** problemas digestivos
- **MENOR** mortalidad
- **MAYOR** ingesta
- **MAYOR** crecimiento
- **MAYOR** confort intestinal

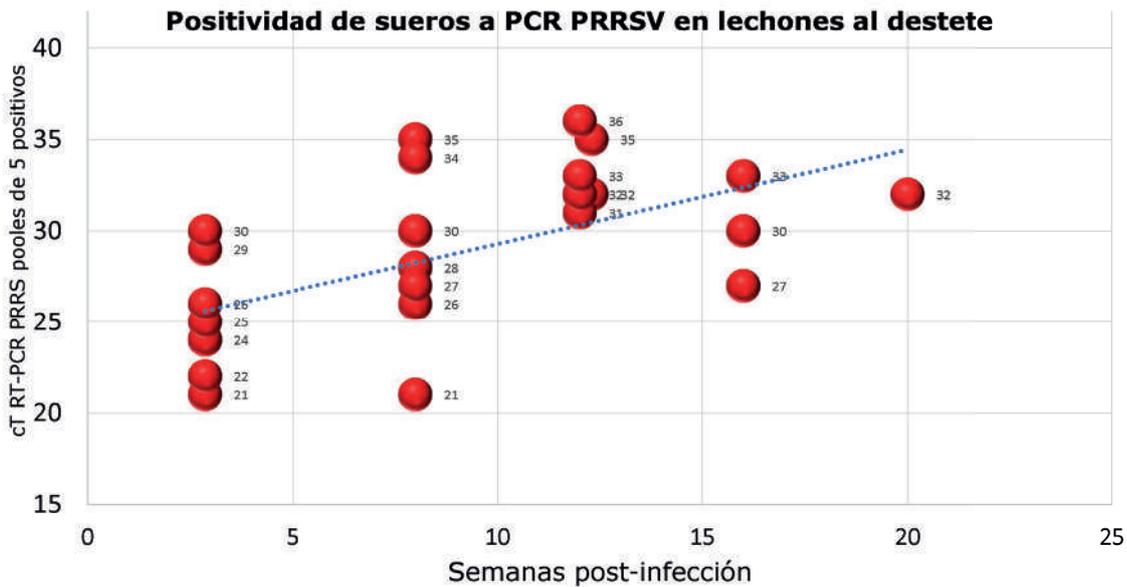


SETNA NUTRICIÓN, S.A.U.

c Clavo, nº1 · P. I. Santa Ana
28522 · Rivas Vaciamadrid (Madrid)
t (34) 91 666 85 00 · f (34) 91 666 71 94
e setnanutricion@setna.com · w setna.com

Monitorización en Granja A

	-5s	0-Detección	+2s	+4s	+12s	+24s	+36s									
ELISA REPRODUCTORES	ELISA -	ELISA cerdas 15/20 +	ELISA Muestreo 100% efectivo reproductor 96% seropositivas	ELISA Muestreo reproductoras seronegativas +2s 99,3% seropositivas	ELISA Muestreo reproductoras seronegativas +4s 100% seropositivas	ELISA Muestreo 95/5 reproductoras 75% seropositivas	ELISA Muestreo 95/5 reproductoras 38% seropositivas									
PCR+(pooles de 5) DEST NAC REPR	0/6	3/5	6/9	1/7	2/7	2/7	0/7	1/7	10/10	12/16	8/28	4/45	1/24	0/24	0/24	0/24



Tablas de muestreo según nivel de confianza y prevalencia

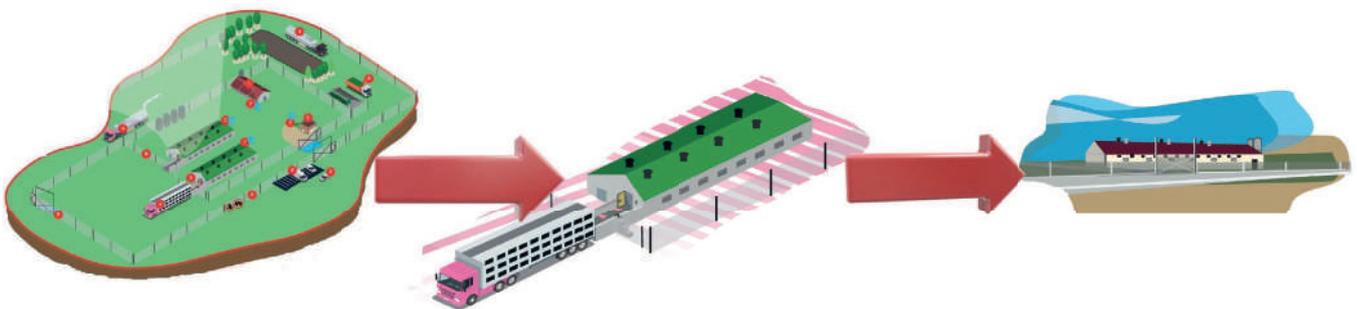
TABLA 95/10	
Tamaño de población	Tamaño de la muestra
1-15	Todos
16-20	16
21-40	21
41-100	25
101-250	27
251-1000	28
>1000	29

TABLA 95/5	
Tamaño de población	Tamaño de la muestra
1-2	Todos
26-30	26
31-40	31
41-50	35
51-70	40
71-100	45
101-200	51
201-1200	57
>1200	59

TABLA 95/2	
Tamaño de población	Tamaño de la muestra
1-55	Todos
56-60	55
61-70	62
71-80	68
81-90	73
91-100	78
101-120	86
121-140	96
141-160	97
161-180	101
181-200	105
201-250	112
251-300	117
301-350	121
351-400	124
401-450	127
451-500	129
501-600	132
601-700	134
701-800	136
801-900	137
901-1000	138
>1000	140



Erradicación en Granja B



Producción de lechones

Auto-reposición
Zona de baja densidad
Bioseguridad alta
Cepa vírica poco virulenta

Transición

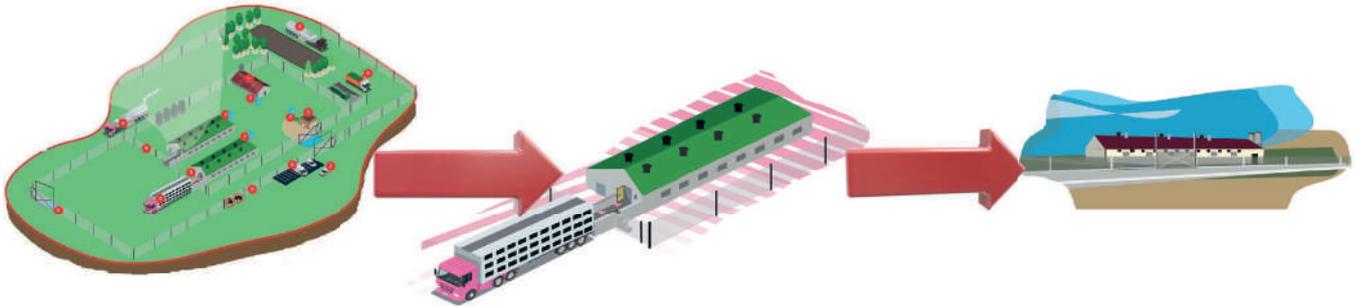
1 unidad continua
Zona de baja densidad
Bioseguridad alta

Cebos

16 unidades TD/TF
Zona de baja densidad
Bioseguridad alta



Plan de acción en Granja B



Producción de lechones

No producir mas auto reposición pero mantener la existente
 Vacunación inactivada reproductores y viva en auto reposición
 Monitorización (procesado-nacimiento)
 Mejora de la bioseguridad externa e interna

Transición

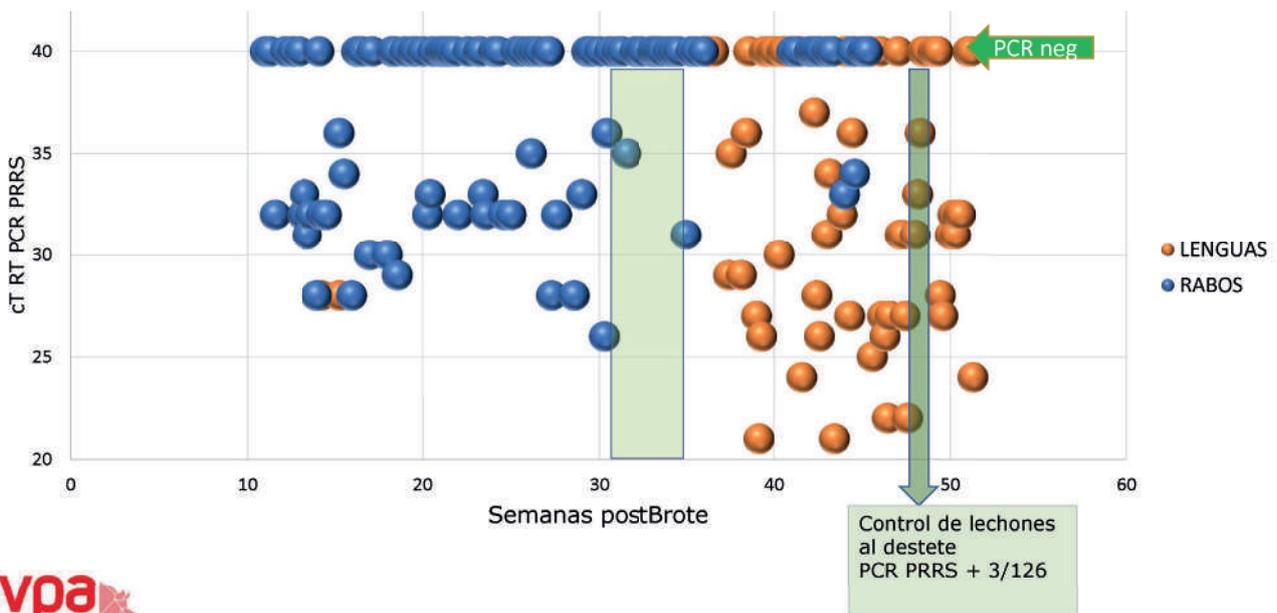
Mejora de la bioseguridad

Cebos

Mejora de la bioseguridad
 Monitorización



RT-PCR PRRSV en rabos de procesado y lenguas de nacidos muertos



Monitorización del virus PRRS con muestras agregadas de partes de cadáveres

Tongue

Serum		pos	neg	Total
	pos	12	1	13
	neg	1	6	7
	Total	13	7	20

Kappa index : 0,78 (0,49-1,00)
 Sensitivity: 92,31% (63,97% - 99,81%)
 Specificity: 85,71 % (42,13% - 99,64%)

Tail

Serum		pos	neg	Total
	pos	8	1	9
	neg	2	10	12
	Total	10	11	21

Kappa index : 0,71 (0,41-1,00)
 Sensitivity: 88,89% (51,75% - 99,72%)
 Specificity: 83,33 % (51,59% - 97,91%)

Processing fluids (testículos vs rabos)

N=24 litters

	Kappa (95%CI)	Se (95%CI)	Sp (95%CI)
Testicles	0.738 (0.33-1)	91.67 (61.52 - 99.79)	81.82 (48.22 - 97.72)
	Good		
Tails	0.595 (0.23-0.96)	61.54 (31.58 - 86.14)	100 (71.51 - 100)
	Moderate		

Table 1. Summary of porcine reproductive and respiratory syndrome virus processing fluid RT-PCR cycle threshold results following tissue aggregation of 1 positive piglet with 10, 20, 30, 40, or 50 PRRSV-negative litters.

Piglet sex/Ct value*	Litters aggregated				
	10	20	30	40	50
Male					
22.1	Not tested	22.4	22.8	23.5	24.2
33.6	34.4	36.5	34.8	36.0	Negative
Female					
34.3	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative

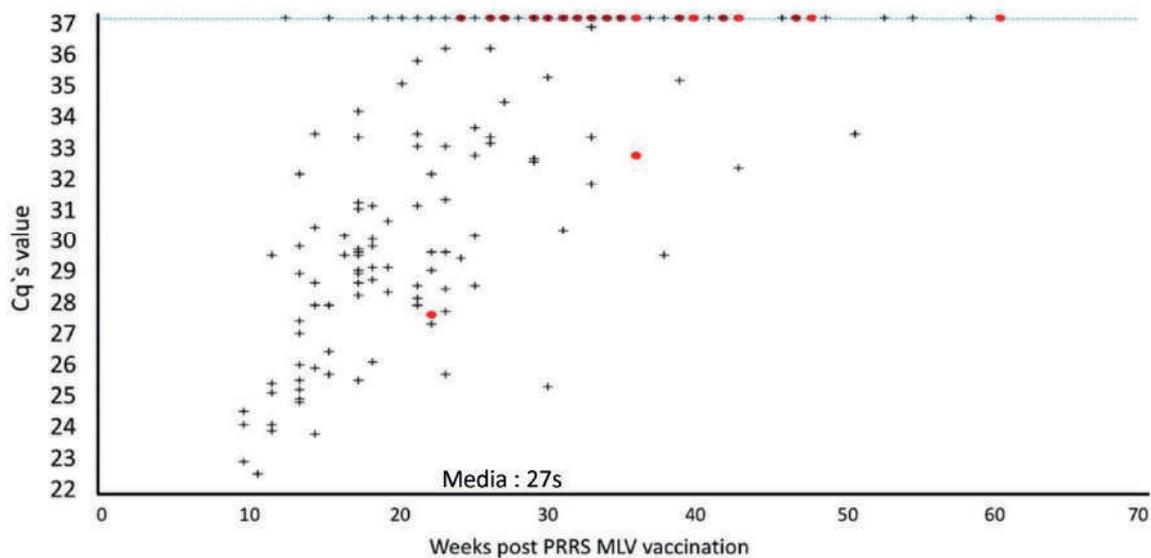
Aprox. 600 lechones

* Result of the blood swab collected from the tail and scrotum incision during processing.

Vilalta et al. (2019)



Processing fluids después brote+vacunación



+ Processing fluid ● Due-to-wean sera

Linhares et al. (2019)



PYRSVAC 183®

Establece la
inmunidad en

14 días

¡Somos los
más rápidos!



Pyrsvac-183®

Vacuna viva atenuada frente al PRRS.
lío-filizado y disolvente para suspensión inyectable

COMPOSICIÓN POR DOSIS: Virus vivo PRRS, cepa atenuada europea ALL183 $\geq 10^{5.0}$ DICT₅₀.
INDICACIONES: Inmunización activa frente al PRRS (síndrome reproductivo y respiratorio porcino). Reduce los signos clínicos tras la infección por una cepa virulenta del PRRS. Reduce el índice de transmisión de la enfermedad. Inicio de la inmunidad: 2 semanas después de la vacunación. Duración de la inmunidad: 16 semanas tras la vacunación. **CONTRAINDICACIONES:** No usar en animales hipertérmicos, antes de ser transportados o cualquier otra situación que pueda dar origen a inmunosupresión. **VÍA DE ADMINISTRACIÓN:** Intramuscular. **POSOLOGÍA:** 2 ml/animal. **TIEMPO DE ESPERA:** Cero días. **PRESENTACIÓN:** Envase con 50 dosis (10 viales de 5 dosis). Envase con 50 dosis (2 viales de 25 dosis). Envase con 500 dosis (20 viales de 25 dosis). Con prescripción veterinaria. Nº de registro: 2918 ESP.

laboratorios **syva** s.a.u.

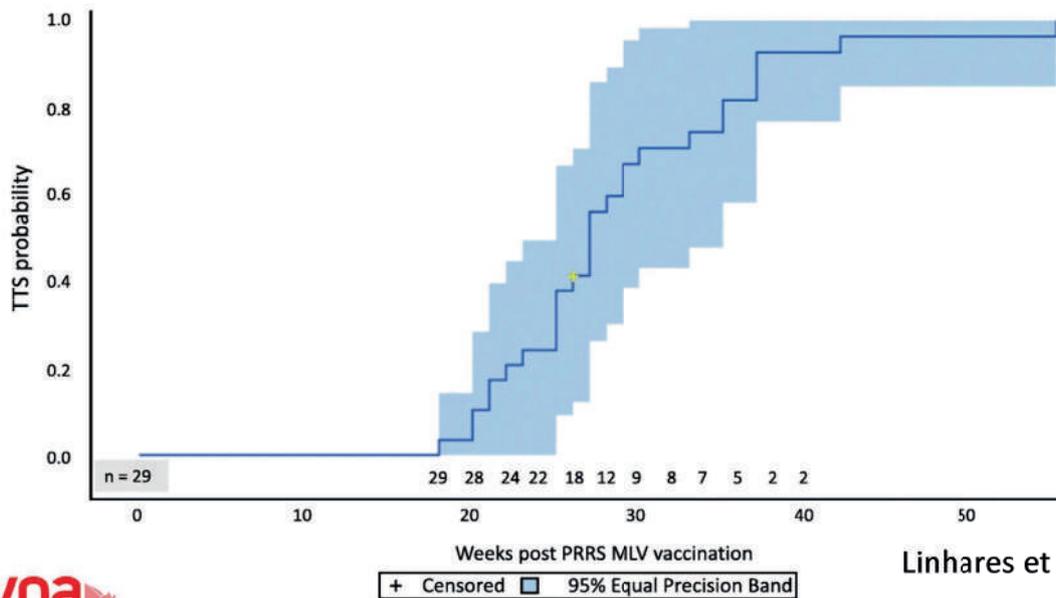
Av. Párroco Pablo Díez, 49-57 • 24010 León (España)
Teléfono 987 800 800 • Fax 987 802 452 • mail@syva.es
Planta Inmunológicos: Av. Portugal, S/N • P. M15 y M16
Parque Tecnológico • 24009 León (España)



 www.facebook.com/syvacontigo

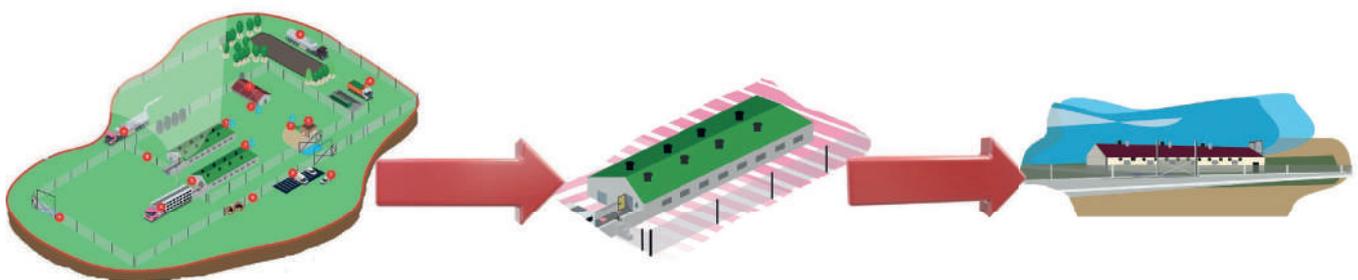
 @syvacontigo

www.syva.es



Linhares et al. (2019)

Erradicación en Granja C



Producción de lechones

- Auto reposición
- Zona de baja densidad
- Bioseguridad alta
- Cepa vírica de alta virulenta

Transición

- 1 unidad continua
- Despoblación (se mantiene libre)
- Zona de baja densidad
- Bioseguridad alta

Cebos

- 2 unidades continuas con naves independientes
- Despoblación (se mantiene libre)
- Zona de baja densidad
- Bioseguridad alta

AUTÉNTICA VACUNA RTU

READY TO USE



PROTECCIÓN HASTA EL FINAL



23 SEMANAS
DURACIÓN INMUNIDAD
frente a *Circovirus*
y *M. hyopneumoniae*



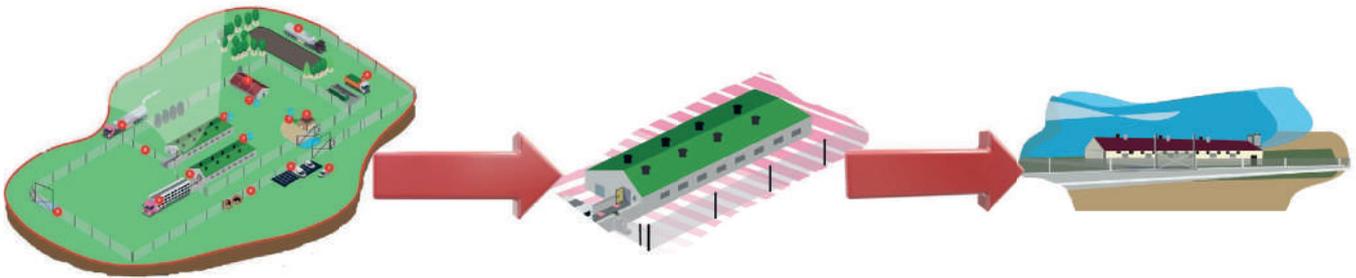
SUVAXYN 
CIRCO+MH RTU

LA RTU CON LA MAYOR DURACIÓN DE INMUNIDAD

Composición: Cada dosis de 2 ml contiene *Circovirus* porcino recombinante quimérico inactivado tipo 1 expresando la proteína ORF2 del *Circovirus* Porcino tipo 2, 2,3-12,4 PR*; *Mycoplasma hyopneumoniae* inactivado, cepa P-5722-3, 1,5-3,8 PR*. *Unidades de potencia relativa determinadas mediante cuantificación antigénica por ELISA (prueba de potencia *in vitro*) comparado con una vacuna de referencia. **Indicaciones:** Para la 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 la excreción fecal asociadas con la infección por PCV2. Para la inmunización activa de cerdos a partir de las 3 semanas de edad frente a *Mycoplasma hyopneumoniae* para reducir las lesiones pulmonares causadas por la infección con *Mycoplasma hyopneumoniae*. Inicio de la inmunidad: a partir de las 3 semanas tras la vacunación. Duración de la inmunidad: 23 semanas tras la vacunación (PCV2); 23 semanas tras la vacunación (*Mycoplasma hyopneumoniae*). **Contraindicaciones:** Ninguna. **Advertencias especiales para cada especie de destino:** No hay información disponible acerca de la seguridad de esta vacuna en verracos. No utilizar en verracos. No utilizar durante la gestación o la lactancia. **Precauciones especiales para su uso en animales:** Vacunar solamente animales sanos. **Precauciones especiales que deberá adoptar la persona que administre el medicamento a los animales:** En caso de autoinyección accidental, consulte con un médico inmediatamente y muéstrele el prospecto o la etiqueta. **Conservación:** Conservar y transportar refrigerado (entre 2 °C y 8 °C). No congelar. Proteger de la luz. Durante el almacenamiento, podría aparecer un pequeño depósito de color negro y la emulsión podría separarse en dos fases distintas. Tras agitación, el depósito negro desaparece y la emulsión vuelve a ser homogénea. Una vez abierto, uso inmediato. **Eliminación:** Todo medicamento veterinario no utilizado o los residuos derivados del mismo deberán eliminarse de conformidad con las normativas locales. **Tiempo(s) de espera:** Cero días. **Titular:** Zoetis Belgium, S.A. **Nº Registro:** EU/2/15/190/001-006. **Medicamento sujeto a prescripción veterinaria.**

zoetis

Plan de acción en Granja C



Producción de lechones

- Feed back
- Monitorización (al nacimiento)
- Mejora de la bioseguridad

Transición

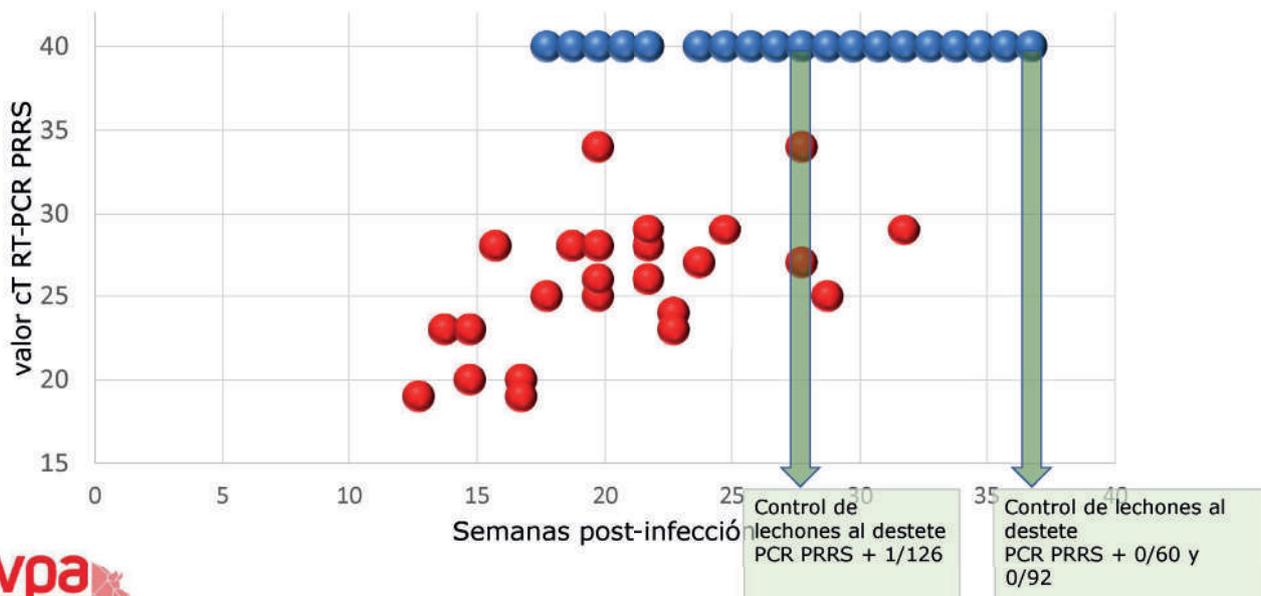
- Mejora de la bioseguridad
- Monitorización
- Despoblación (se mantiene libre)

Cebos

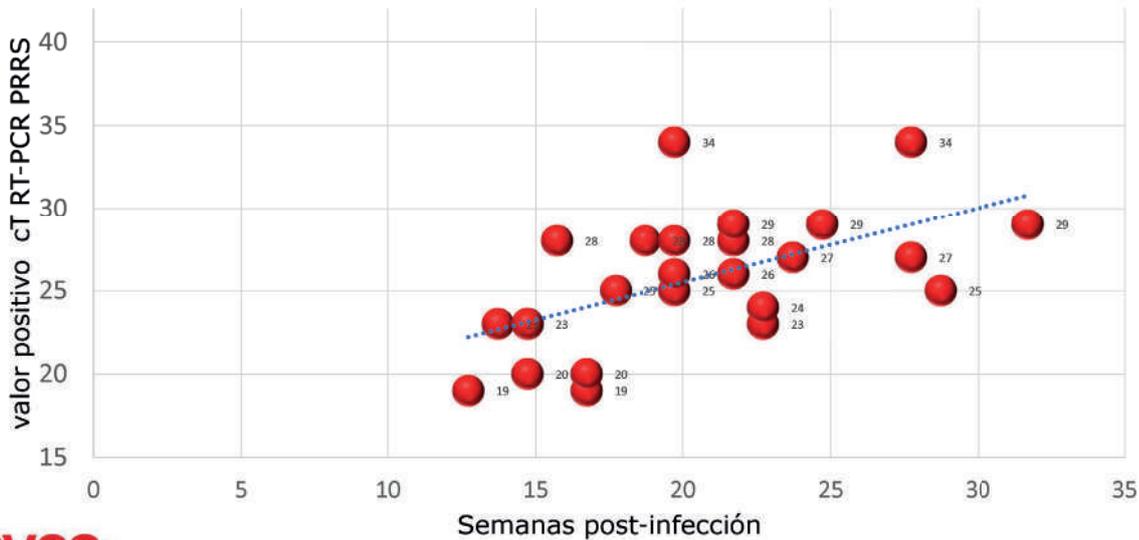
- Mejora de la bioseguridad
- Monitorización
- Despoblación (se mantiene libre)



RT-PCR PRRSV en lenguas de nacidos muertos después de un brote en granja de cerdas



Positividad de RT-PCR PRRS en lenguas de nacidos muertos después de un brote en granja de cerdas



Resumen - Conclusiones

Existen condicionantes que deben tenerse en cuenta si se decide erradicar PRRS y tener éxito.

No existe un plan de PRRS idéntico. Hay variables que inciden en la evolución del plan.

Las nuevas técnicas de muestreo agregado nos permite monitorizar mas animales y de forma mas frecuente con un coste de diagnóstico menor.

Trabajar sin PRRS permite ser mas competitivo a nivel económico y comercial.

Bioseguridad \propto Biocontención

Agradecimientos:

A todos los veterinarios que comparten sus experiencias en el control y la eliminación del PRRS y nos ayudan a que sea una enfermedad menos misteriosa.

jordi@gsp lleida.net





